

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N° 506

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLOME D'ÉTAT

*Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929*

Henry RONCERAY

Né le 3 Mars 1902, à Vincennes (Seine)

LE TRAITEMENT DE L'ASTHME  
et  
de ses Équivalents Respiratoires  
par  
LA RÖENTGENTHÉRAPIE



Président : M. LEMIERRE, Professeur

*Travail du service du Professeur Agrégé Pasteur Vallery-Radot  
à l'Hospice de Bicêtre.*



PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

—  
1929



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

*Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929*

Henry RONCERAY

Né le 3 Mars 1902, à Vincennes (Seine)

LE TRAITEMENT DE L'ASTHME  
et  
de ses Équivalents Respiratoires  
par  
LA RŒNTGENTHÉRAPIE



Président : M. LEMIERRE, Professeur

*Travail du service du Professeur Agrégé Pasteur Valléry-Radot  
à l'Hospice de Bicêtre.*



PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1929

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN . . . M. ROGER.

## I. — PROFESSEURS

|                                                                        | MM.               |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Anatomie. . . . .                                                      | ROUVIÈRE.         |
| Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale. . . . .       | CUNÉO.            |
| Physiologie . . . . .                                                  | ROGER.            |
| Physique médicale . . . . .                                            | STROHL.           |
| Chimie médicale . . . . .                                              | DESCREZ.          |
| Bactériologie . . . . .                                                | LEMIERRE.         |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale. . . . .                  | BRUMPT.           |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .                        | BAUDOUIN.         |
| Pathologie médicale . . . . .                                          | CLERC.            |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                      | LECÈNE.           |
| Anatomie pathologique . . . . .                                        | ROUSSY.           |
| Histologie . . . . .                                                   | CHAMPY.           |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                            | TIFFENEAU.        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie . . . . .                     | Maurice VILLARET. |
| Thérapeutique . . . . .                                                | LOEPER.           |
| Hygiène et médecine préventive. . . . .                                | TANON.            |
| Médecine légale . . . . .                                              | BALTHAZARD.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie. . . . .                    | MÉNÉTRIÉR.        |
| Pathologie expérimentale et comparée. . . . .                          | RATHERY.          |
| Clinique médicale . . . . .                                            | CARNOT.           |
|                                                                        | BEZANÇON.         |
|                                                                        | ACHARD.           |
|                                                                        | MARCEL-LABBÉ.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance. . . . .                    | LEREBOLLETT.      |
| Clinique des maladies des enfants. . . . .                             | NOBÉCOURT.        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale. . . . . | H. CLAUDE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .              | GOUGEROT.         |
| Clinique des maladies du système nerveux. . . . .                      | GUILLAIN.         |
| Clinique des maladies infectieuses. . . . .                            | TEISSIER.         |
| Clinique de la Tuberculose . . . . .                                   | LÉON BERNARD.     |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                        | DELBET.           |
|                                                                        | HARTMANN.         |
|                                                                        | LEJARS.           |
|                                                                        | GOSSET.           |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                     | TERRIEN.          |
| Clinique urologique . . . . .                                          | LEGUEU.           |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                     | COUVELAIRE.       |
|                                                                        | BRINDEAU.         |
|                                                                        | JEANNIN.          |
| Clinique gynécologique . . . . .                                       | J.-L. FAURE.      |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie. . . . .                 | OMBREDANNE.       |
| Clinique thérapeutique médicale . . . . .                              | VAQUEZ.           |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                            | SEBILLEAU.        |
| Clinique thérapeutique chirurgicale . . . . .                          | Pierre DUVAL.     |
| Clinique propédeutique . . . . .                                       | SERGENT.          |
| Professeur sans chaire . . . . .                                       | MAUCLAIRE.        |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

### MM.

ALAJOUANINE . Neurologie et psychiâtrie.  
 AUBERTIN..... Pathologie médicale.  
 BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.  
 BINET ..... Physiologie.  
 BLANCHETIÈRE. Chimie biologique.  
 BROcq ..... Pathologie chirurgicale.  
 BRULÉ ..... Pathologie médicale.  
 CADENAT ..... Pathologie chirurgicale.  
 CATHALA. . . . Pathologie médicale.  
 CHABROL. . . . Pathologie médicale.  
 CHEVALLIER . . Pathologie médicale.  
 CHABROL ..... Pathologie médicale.  
 DE GAUDART  
   d'ALLAINES . . Pathologie chirurgicale.  
 DOGNON ..... Physique.  
 DONZELOT .... Pathologie médicale.  
 ECALLE ..... Obstétrique .  
 FEY ..... Urologie.  
 GARNIER .... Pathologie expériment<sup>le</sup>.  
 GASTINEL . . . Bactériologie.  
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.  
 GIROUD ..... Histologie.  
 HARVIER .... Pathologie médicale.  
 HOVELACQUE .. Anatomie.  
 HUTINEL ..... Pathologie médicale.  
 JOANNON . . . . Hygiène.

### MM.

JOYEUX ..... Parasitologie.  
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.  
 LAROCHE, Guy. Pathologie médicale.  
 LEMAITRE .... Oto-rhino-laryngologie.  
 LEROUX ..... Anatomie pathologique.  
 LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale.  
 LIAN ..... Pathologie médicale.  
 MERCIER (F.) . Pharmacologie.  
 MONDOR ..... Pathologie chirurgicale.  
 MOREAU ..... Pathologie médicale.  
 MOULONGUET . Pathologie chirurgicale.  
 MOURE ..... Pathologie chirurgicale.  
 MULON ..... Histologie.  
 OBERLING .... Anatomie pathologique.  
 OLIVIER ..... Anatomie.  
 PIEDELIÈVRE . . Médecine légale.  
 PORTES ..... Obstétrique.  
 QUÉNU ..... Pathologie chirurgicale.  
 RICHET Fils... Physiologie.  
 SÉZARY ..... Dermatologie et syphili-  
                                 graphie.  
 VALLERY-RADOT  
   (Pasteur) .. Pathologie médicale.  
 VAUDESCAL ... Obstétrique.  
 VELTER ..... Ophtalmologie.  
 VERNE ..... Histologie.  
 VIGNES ..... Obstétrique.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

### MM.

BUSQUET ..... Pharmacologie.  
 GUENIOT ..... Obstétrique.  
 LEQUEUX ..... Obstétrique.

### MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.  
 RETTERER ... Histologie.  
 ZIMMERN ..... Physique.

# IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

| MM.               |                        |
|-------------------|------------------------|
| ALGLAVE .....     | Clinique chirurgicale. |
| AUVRAY .....      | Clinique chirurgicale. |
| CHEVASSU .....    | Clinique chirurgicale. |
| LAIGNEL-LAVASTINE | Clinique médicale.     |
| LE LORIER ...     | Clinique obstétricale. |

| MM.          |                        |
|--------------|------------------------|
| LÉRI.....    | Clinique médicale.     |
| MOCQUOT .... | Clinique chirurgicale. |
| PROUST ..... | Clinique chirurgicale. |
| SCHWARTZ ... | Clinique chirurgicale. |

# V. — CHARGÉS DE COURS

|                                           |   |                                                                                            |
|-------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM.                                       | { | Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez                                             |
| MAUCLAIRE, Profes-<br>seur sans chaire. . |   | l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de<br>guerre et les infirmes adultes. |
| FREY .....                                |   | Stomatologie.                                                                              |
| CHAILLEY-BERT ....                        |   | Education physique.                                                                        |
| LEDoux-LEBARD ....                        |   | Radiologie clinique.                                                                       |
| WEILL-HALLÉ.....                          |   | Puériculture.                                                                              |

---

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES FRÈRES ET A MES SŒURS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. LE DOCTEUR P. BLAMOUTIER

A M. LE DOCTEUR PAUL GIBERT

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

MM. LE PROFESSEUR LEJARS,

LE PROFESSEUR CHAUFFARD,

LE DOCTEUR FREDET,

LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUBERTIN,

LE DOCTEUR GRENET,

LE PROFESSEUR LÉON BERNARD,

LE DOCTEUR BRÉCHOT,

LE DOCTEUR GEORGES BROUARDEL,

LE DOCTEUR APERT,

LE DOCTEUR MACÉ,

LE DOCTEUR RICHARD,

LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PASTEUR VALLERY-RADOT.

A M. LE PROFESSEUR LEMIERRE

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur  
d'accepter la présidence de cette  
thèse.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PASTEUR VALLERY-RADOT

*Qui nous a suggéré l'idée de ce travail.  
Faible témoignage de notre très vive  
reconnaissance et de notre respec-  
tueux attachement.*

## Introduction

---

L'idée d'employer les Rayons de Röntgen dans le traitement de l'asthme et de ses équivalents cliniques n'est pas nouvelle, puisque, dès 1906, un auteur allemand, T. Schilling, découvrit, d'une façon toute fortuite, les heureux effets de la roentgenthérapie sur l'évolution de l'asthme. Depuis cette époque de nombreux travaux ont été publiés sur cette nouvelle méthode thérapeutique, mais presque tous ont été d'origine allemande. Les auteurs français, en particulier, restèrent pendant longtemps étrangers à ce débat ; quelques-uns abordèrent bien la question, mais ce ne furent là que travaux isolés, ne portant que sur quelques cas d'observation clinique.

C'est Pasteur Vallery-Radot qui le premier, en France, fit une étude d'ensemble sur cette question si intéressante de la radiothérapie dans l'asthme ; son travail est basé sur l'observation de 64 malades. En juin 1927, après en avoir fait l'objet d'une communication à la Société Médicale des Hôpitaux, il rédigeait, en collaboration avec Paul Gibert, P. Blamoutier et F. Claude, un article qui parut le 5 octobre 1927 à la *Presse Médicale*, et en mars 1928, d'une façon plus détaillée, dans les *Annales de Médecine*.

Depuis cette époque, Pasteur Vallery-Radot et ses collaborateurs poursuivirent leurs observations et appliquèrent ce traitement à près de deux cents malades. Il devient dès lors utile de reprendre les anciennes statistiques, de les compléter par les observations de nouveaux malades, surtout de revoir ceux qui avaient fait l'objet de la publication précédente, et ainsi de juger la méthode avec un plus grand recul.

C'est ce travail que notre Maître Pasteur Vallery-Radot nous a fait l'honneur de nous confier en nous conseillant d'en faire le sujet de notre thèse inaugurale. Qu'il nous permette,

dès les premières lignes de cette étude, de lui adresser l'expression de nos sentiments de profonde reconnaissance et de lui assurer que nous avons fait de notre mieux pour nous montrer digne de la marque de confiance qu'il nous a témoignée. Nous n'avons pas la prétention de faire œuvre originale, nous avons été trop heureux de suivre ses directives et si, dans une faible mesure, nous avons pu contribuer à l'aider dans ses recherches, ce sera pour nous un très grand honneur. Nous tenons également à rendre hommage aux Docteurs P. Blamoutier et F. Claude qui nous ont fait profiter de leur expérience, qui nous ont guidé dans nos recherches et auprès de qui nous avons toujours trouvé tous les conseils utiles à notre étude ; aux docteurs Iser Solomon et Paul Gilbert qui nous ont ouvert leur laboratoire d'électro-radiologie de l'Hôpital Saint-Antoine et nous ont donné tous les renseignements techniques nécessaires. A tous ceux qui ont largement contribué à nous faciliter notre tâche nous adressons avec nos remerciements l'expression de notre profonde gratitude.

Notre étude a porté sur 130 malades souffrant d'asthme, de coryza spasmodique et de toux spasmodique, qui ont été examinés par MM. Pasteur Vallery-Radot et P. Blamoutier.

Dans cet exposé nous commencerons par faire l'historique de la question. Cette partie de notre tâche nous a été grandement facilitée par la documentation recueillie par M. Pasteur Vallery-Radot et ses collaborateurs depuis les origines de la roentgenthérapie dans l'asthme jusqu'en juin 1927 ; notre travail a donc consisté surtout à rechercher les acquisitions nouvelles et à en tenir compte dans notre exposé. Puis, après avoir donné quelques renseignements sur la technique générale employée pour nos irradiations, nous aborderons le fond même de notre sujet : l'étude des faits cliniques. Tout d'abord, nous reprendrons les observations des 64 malades qui ont fait l'objet de la première communication, nous tiendrons compte des éléments en notre possession et nous apporterons de nouvelles conclusions qui nous permettront de com-

parer nos résultats avec ceux obtenus en 1927. Puis, faisant intervenir nos observations plus récentes, nous nous efforcerons d'établir une nouvelle statistique, donnant une idée assez exacte de ce qu'on est en droit d'attendre de ce nouveau mode de traitement.

Dans la seconde partie de cette étude, nous avons essayé de séparer l'asthme de ses équivalents cliniques et d'étudier successivement la radiothérapie dans l'asthme, le coryza spasmodique, la toux spasmodique et le rhume des foins; pour chacune de ces affections nous donnerons les résultats que nous avons obtenus.

Nous aurions voulu nous étendre plus longuement sur le mode d'action de la roentgenthérapie qui, née du hasard, ne repose que sur des bases empiriques, mais des difficultés d'ordre matériel ne nous ont pas permis de réaliser les expériences que nous désirerions entreprendre et que nous n'avons pas pu apporter dans cette discussion des arguments précis reposant sur des données scientifiques indiscutables; notre rôle s'est donc borné à recueillir des hypothèses, à les soumettre au contrôle des faits cliniques et à tâcher d'entrevoir la vérité.

---



## CHAPITRE PREMIER

### Historique

---

C'est en 1906 que Schilling découvrit l'action bienfaisante des rayons de Röntgen sur l'évolution de l'asthme. Il donnait ses soins à un asthmatique qui avait des crises très fréquentes et d'une grande intensité ; le début de l'affection remontait à plus de trois ans et on avait déjà essayé sans résultats appréciables différentes thérapeutiques ; on avait, en particulier, pratiqué l'ablation de nombreux polypes du nez sans amener de modifications dans l'état du malade. Dans le but d'apporter de nouveaux éléments utiles au diagnostic, l'auteur pratiqua un examen radioscopique de la cage thoracique ; dès le lendemain, les crises disparurent ; n'y avait-il là que coïncidence ou au contraire fallait-il voir entre l'action des rayons de Röntgen et la suppression des crises d'asthme une relation de cause à effet ; c'est à l'étude de cette question que Schilling se consacra ; au cours des années suivantes, il traita par la radiothérapie tous les cas d'asthme qui se présentèrent à lui et, en 1909 et 1910, dans deux articles différents, il fut à même de publier les résultats qu'il avait obtenus en soignant un nombre important de malades ; sur 30 cas traités il eut 25 % de guérisons, 50 % d'améliorations durables et 25 % d'échecs. C'est là le premier travail d'ensemble qui a pu permettre de se faire une idée sur la valeur de ce traitement, mais avant cela, et dès le premier cas signalé par Schilling, différents auteurs étudièrent la question et rapportèrent quelques cas isolés, il nous faut citer : Steffan, en 1906 ; Jaksch, Immelmann, Lévy-Dorn, Eckstein, en 1907 et 1908 ; F. Müller, Bochem, Gottschalk, en 1909 et 1910. Tous avaient obtenu des succès incontestables, dans des

cas d'asthme rebelle et ils proclamaient l'efficacité de la méthode.

Dès lors, la radiothérapie fut assez fréquemment employée en Allemagne dans la thérapeutique de l'asthme, mais pas d'écrits nouveaux ne vinrent contribuer à la diffusion de la méthode. Pendant la guerre, notamment, il n'y eut plus dans toute la littérature médicale de publications sur ce sujet. Ce n'est qu'en 1919 que les travaux de Fraenkel et de Menzer apportèrent une nouvelle contribution à l'étude de la question.

En 1920, un fait nouveau intervint et orienta les recherches dans une autre direction : Drey et Losen traitaient à cette époque par irradiations spléniques une femme de 56 ans atteinte de leucémie lymphatique ; la malade souffrait également de crises d'asthme qui avaient résisté à toutes les thérapeutiques habituelles et dont le début remontait à 16 ans. Les auteurs eurent l'heureuse surprise de constater la disparition des crises au cours du traitement. Dès lors, ils entreprirent de soigner de nombreux asthmatiques par irradiations spléniques. Ils furent suivis dans cette voie par Groedel qui, en 1921, put réunir 30 cas ainsi traités avec 30 % de guérisons, 50 % d'améliorations durables et 20 % d'échecs. A ce sujet, il est curieux de constater que c'est encore le hasard qui favorisa Drey et Losen, comme il avait favorisé, 14 ans plus tôt, Schilling en leur faisant découvrir une propriété des rayons X qui devint le point de départ d'une méthode thérapeutique. Dès cette époque, les travaux se succédèrent ; deux théories furent en présence, l'une qui préconisait l'emploi de la radiothérapie thoracique, l'autre l'emploi de la radiothérapie splénique. La technique changea un peu, l'expérimentation amenant les auteurs à perfectionner leur méthode, mais l'idée directrice resta toujours la même. A ce moment, le débat s'élargit ; en différents pays on apporta quelque contribution à cette étude, mais la plupart des écrits restèrent de langue allemande. Parmi les nombreux travaux qui parurent à cette époque nous citerons ceux de : Spiess, de Morchhäuser, de Klewitz en 1922, de Parrisius en 1923, de G. Marum, de Klewitz en 1924; de Gerber, de A. Müller, de Miranda Gallino, de Pöhlmann, de Scott et de Ramirez et

Côle, en 1925 ; de Bergerhoff, de Gassul, de Klewitz, de Bolchakow et de Campos en 1926 ; de Kogan-Jasny et Th. Abramowitsch, de Mme Bolchakowa, de N.-A. Podkaminsky, de Darder Rodès et Faixat Pla, de S.-J. Strelkoff et de Gerber en 1927 ; enfin, tout récemment, ceux de Adolf et Lilly Pokorny, de G.L. Waldbott, de A. Müller et de S. Gilbert Scott. Parmi tous ces auteurs, c'est Müller qui, le premier, chercha à concilier les deux méthodes et à associer la radiothérapie splénique et la radiothérapie thoracique ; il eut ainsi de très bons résultats tant sur l'asthme que sur l'état général des malades. Il fut suivi dans cette voie par de nombreux médecins, en particulier par Gerber qui, lui aussi, se montra partisan de cette nouvelle manière d'opérer.

De nombreuses statistiques furent publiées, toutes proclamèrent l'excellence de la méthode. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les tableaux qui ont été publiés dans l'article de Pasteur Vallery-Radot, P. Gibert, P. Blamoutier et F. Claude ; ils précisent de la façon la plus nette l'ensemble des résultats acquis.

### *Röntgenthérapie thoracique*

| Auteurs                        | Nombre<br>de malades<br>traités | Pourcentage<br>de guérisons | Pourcentage<br>d'améliorat.<br>durables | Pourcentage<br>d'échecs |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|
| Schilling .....                | 60                              | 25                          | 50                                      | 25                      |
| Morchhäuser, Marum             | 40                              | 32,5                        | 47,5                                    | 12,5                    |
| Klewitz .....                  | 121                             | 29,8                        | 34,7                                    | 35,5                    |
| M <sup>me</sup> Bolschakowa .. | 12                              | 33,5                        | 16,5                                    | 50                      |
| Kogan-Jasny .....              | 35                              | 25,7                        | 65,7                                    | 8,6                     |

*Rœntgenthérapie splénique*

| Auteurs           | Nombre<br>de malades<br>traités | Pourcentage<br>de guérisons | Pourcentage<br>d'améliorat.<br>durables | Pourcentage<br>de guérisons<br>ou d'amélior.<br>(sans précis.) | Pourcentage<br>d'échecs |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Groedel .....     | 30                              | 30                          | 50                                      |                                                                | 20                      |
| Drey et Losen ..  | 41                              |                             |                                         | 73                                                             | 27                      |
| Pöhlmann .....    | 45                              |                             |                                         | 91                                                             | 9                       |
| Miranda-Gallino.. | 26                              | 46                          | 38                                      |                                                                | 8                       |

A ces deux tableaux il y a lieu d'ajouter la statistique publiée en janvier 1929 par S. Gilbert Scott, de Londres, qui irradie simultanément tout le tronc et qui, de cette manière, a obtenu pour 120 cas traités depuis 3 ans :

73,5 % de succès ;

14 % d'améliorations et de récides légères ;

12,5 % d'échecs.

M<sup>lle</sup> Mortier, en 1922, la première en France, aborda dans sa thèse le traitement de l'asthme par la radiothérapie, encore ne s'agit-il là que d'un seul cas bien particulier, puisque l'irradiation avait pour but de faire disparaître une adénopathie néoplasique et que le champ irradié était la région cervicale et la région sus-claviculaire ; il est intéressant de remarquer que dans ce cas la guérison de l'asthme a coïncidé avec l'apparition d'un myxoedème qui rétrocéda ultérieurement par opothérapie thyroïdienne. C'était donc là un asthme d'origine endocrinienne lié à une hyperthyroïdie nette ; cette observation, venant après les travaux de l'école française sur les rapports étroits qui unissent certains cas d'asthme et les troubles endocriniens, ne faisait que confirmer cette thèse, et ouvrait à la radiothérapie un nouveau champ d'action. En 1924, Widal et Abrami obtenaient la disparition des crises d'asthme chez des basedowiennes en irradiant le corps thyroïde ; ils devaient être suivis dans cette voie par divers auteurs, Ascoli et Faginoli, notamment, qui projetaient les rayons sur l'hypophyse ; Hajos, sur le foie et sur les ovaires, et Pritzel, sur la thyroïde, les surrénales et la partie supérieure des poumons.

En 1925, Raulot-Lapointe reprenant la question, précise, pour la première fois en France, les indications de la radiothérapie dans l'asthme; l'année suivante, Beaujard et Le Goff rapportent les résultats qu'ils ont obtenus par ce mode thérapeutique chez de jeunes enfants asthmatiques; M<sup>lle</sup> Prost, dans sa thèse de 1926, fait une étude d'ensemble du sujet et relate cinq cas d'asthme chez des enfants de moins de 15 ans ainsi traités. En avril 1927, Laquerrière signale les résultats qu'il a obtenus par la radiothérapie dans un domaine assez voisin, le traitement du rhume des foins; en mai de la même année, dans une communication à la Société de Radiologie Médicale de France, P. Gibert rapporte ses observations sur la méthode en général, il donne tous les renseignements techniques utiles. Enfin, en juin 1927, après une première communication à la Société Médicale des Hôpitaux, Pasteur Vallery-Radot, P. Gibert, P. Blamoutier et F. Claude rédigent leur article sur la roentgenthérapie dans le traitement de l'asthme et du coryza spasmodique, qui paraît en octobre 1927 à la *Presse Médicale* et en mars 1928 dans les *Annales de Médecine*; c'est là véritablement la première publication importante de langue française traitant la question d'une façon complète, en s'appuyant sur des faits cliniques et en donnant une statistique qui porte sur un assez grand nombre de cas, puisque dans cette étude les auteurs ont pu réunir 64 observations de malades traités par les rayons de Roentgen.

Depuis, peu de faits nouveaux sont venus enrichir la littérature médicale française; en mai 1927, le Pr. Bezançon, dans une revue générale, attire l'attention sur l'action des rayons X dans l'asthme; puis les frères E. et H. Biancani en font une étude historique et critique. Enfin, en juin 1928, dans un nouvel article sur le traitement de l'asthme en général, le Pr. Bezançon ne conteste pas les bons effets de la radiothérapie, il les déclare même, dans certains cas, surprenants. Il préconise l'emploi des rayons X chez l'adulte, tandis qu'il réserve les rayons U.V. pour les enfants.



## CHAPITRE II

### Technique

---

Depuis plus de vingt ans que les bons effets de la radiothérapie ont été reconnus dans le traitement de l'asthme, la technique employée a beaucoup varié. Les premiers auteurs s'inspirant des résultats surprenants obtenus par Schilling lors de l'examen radioscopique de son malade, cherchèrent à se placer dans les mêmes conditions pour obtenir des effets semblables et ils préconisèrent de traiter les asthmatiques par une seule séance d'irradiation à faible dose et portant sur la totalité des deux champs pulmonaires, mais bientôt l'expérimentation et la connaissance des faits cliniques les amenèrent à changer un peu leur façon d'opérer et ils multiplièrent le nombre de séances pour arriver jusqu'à une irradiation quotidienne pendant dix jours consécutifs, ou deux par semaine pendant trois semaines, la dose de rayons employée étant d'ailleurs très variable et exprimée en fractions de dose d'érythème.

Klewitz apporta une grande modification à cette méthode ; il localisa l'action des rayons et indiqua différents champs d'irradiation. C'est ainsi qu'il décrivit sept portes d'entrée thoraciques : trois antérieures et quatre postérieures, une seule d'entre elles étant traitée chaque jour et recevant un tiers de la dose d'érythème, soit plus de 760 R. si l'on adopte, comme le préconise le Dr Iser Solomon, la valeur de 2.300 R. pour la dose susceptible de provoquer l'érythème de la peau, lorsqu'elle est appliquée en une seule fois. Dans la suite, d'autres auteurs pensèrent qu'il fallait encore réduire le nombre des champs d'irradiation, et se contentèrent de faire agir les rayons dans la région hilaire.

Pour la radiothérapie splénique, les premiers expérimentateurs, Drey et Losen, Groedel, utilisèrent les mêmes doses que pour la radiothérapie thoracique avec deux portes d'entrée, l'une antérieure, l'autre postérieure, puis Pöhlmann constata que les bons résultats ne s'obtenaient qu'avec de fortes doses, occasionnant parfois des réactions très marquées, telles que : céphalée, nausées, vomissements, fatigue générale, aussi il préconisa peu de séances séparées par un long intervalle, déclarant qu'il ne fallait poursuivre de telles irradiations que lorsque l'état général du malade le permettait et lorsque ce dernier serait complètement rétabli des incidents causés par la séance précédente. Groedel, loin de redouter l'apparition de ces différents troubles, les considéra comme un indice excellent et déclara qu'il existait un rapport de proportionnalité entre l'intensité des réactions et les résultats obtenus par la suite.

La plupart des auteurs qui, suivant Müller, utilisèrent la radiothérapie mixte, splénique et thoracique, firent une fusion des techniques précédentes conservant les mêmes doses et les mêmes champs d'irradiation ; ils firent, le plus souvent, alterner les séances, l'une étant splénique et la suivante hilaire ou sur les champs pulmonaires. Cependant, Beaujard et Le Goff adoptèrent une méthode différente ; ils employèrent des champs d'irradiation étendus, comprenant les plages pulmonaires, les hiles et la rate, faisant en général une séance hebdomadaire de 250 à 400 R. Il convient de remarquer que dans les observations publiées en 1926 par ces auteurs, il s'agissait d'asthme infantile ; ils obtinrent d'ailleurs d'excellents résultats puisque, sur six cas traités, il y eut trois succès et trois améliorations très notables.

Dans des cas d'asthme d'origine digestive, Hajos fit porter ses irradiations sur le foie et utilisa une seule séance de un tiers de dose d'érythème, soit près de 770 R. Ce fut également aux irradiations locales que les différents auteurs français et étrangers firent appel pour lutter contre l'asthme d'origine endocrinienne. Dans le cas relaté par M<sup>lle</sup> Mortier, les crises étaient

en rapport avec un hyperthyroïdisme net, les rayons furent appliqués sur la région cervicale et donnèrent d'excellents résultats. Depuis, Morgan et Dachter rapportèrent deux cas d'asthme guéris par la radiothérapie du thymus; Ascoli et Faginoli appliquèrent les rayons sur l'hypophyse et obtinrent des résultats appréciables avec des doses faibles ; Pritzel associa les irradiations de la thyroïde, des surrénales et des parties supérieures des poumons ; Hajos eut également recours à l'action des rayons sur les ovaires ; mais, c'est surtout sous l'impulsion de Widal et d'Abrami que la question du traitement de l'asthme par l'irradiation des glandes endocrines prit un plus grand essor. Ces auteurs ont notamment publié, en collaboration avec Raulot-Lapointe, les observations de quatre basedowiens asthmatiques traités par radiothérapie du corps thyroïde, à raison de trois séances par semaine, en utilisant alternativement comme champs d'irradiation : l'isthme, la région isthmique et les lobes latéraux, la dose étant de 500 R. par champ. Chez ces quatre malades on observa d'abord une exagération des crises d'asthme, puis une amélioration progressive dès la sixième séance et enfin, après le traitement, une guérison complète de l'asthme et de la maladie de Basedow.

Dans ces dernières années, différents auteurs essayèrent encore de modifier la technique générale des irradiations chez les asthmatiques ; c'est ainsi que J. Campos, en 1926, déclara qu'il fallait de toute nécessité employer des rayons très durs ; que N.-A. Podkaminski, en 1927, préconisa l'irradiation de la région occipitale et de la région postérieure du cou qu'il divisa en quatre champs, chaque champ recevant une dose de 25 % de la dose d'érythème, soit 575 R. ; de cette façon l'auteur obtint huit succès sur huit cas traités. Plus récemment encore, en janvier 1929, S. Gilbert Scott déclara qu'il fallait renoncer à l'emploi des petits champs et des fortes doses ; il fit des irradiations simultanées ou séparées de tout le tronc, du menton au pubis et, en arrière, au niveau de la région correspondante, à raison de une ou deux séances

par semaine ; il utilisa également comme portes d'entrée les parois latérales du tronc et, dans l'ensemble de 121 cas traités, il n'eut que 15 échecs.

Pour nous, qui n'avons fait que suivre des malades avec le D<sup>r</sup> P. Blamoutier dans le service du D<sup>r</sup> Pasteur Vallery-Radot, nous ne pouvons que rappeler la technique employée par notre Maître qui est resté fidèle aux irradiations localisées au niveau du hile pulmonaire, des champs pulmonaires et de la région splénique. Le traitement a toujours été appliqué par le D<sup>r</sup> Paul Gibert et dans des conditions toujours semblables ; on employait un générateur à bobine, alimentant une ampoule Coolidge standard sous une tension correspondant à 25 cm. d'étincelle. La distance focale était de 30 cm., la surface du champ de 12 cm. sur 12 cm., le filtre de 5 ou 10 m/m d'aluminium et la dose incidente donnée à chaque séance était généralement de 500 R., mesurés à l'ionomètre du D<sup>r</sup> Solomon, parfois de 400 R., mais toujours comprise entre ces deux limites, chaque série comportait 10 à 12 applications de cet ordre, à raison de deux séances par semaine, laissant ainsi un intervalle de trois ou quatre jours entre chaque séance. Avec cette technique la durée de l'irradiation était de 10 minutes. On a également essayé dans certains cas de faire une seule séance, en utilisant de fortes doses, généralement 2.500 R., ceci avec des appareils de haute pénétration, mais les résultats n'ayant pas été très favorables, cette méthode a été à peu près complètement abandonnée. A titre d'essai, quelques irradiations ont été faites sur les os longs, notamment sur le fémur ; il semble bien que dans ces cas particuliers les rayons n'aient pas été inactifs, mais le petit nombre de malades suivis dans ces conditions et l'insuffisance du traitement ne nous permettent pas d'apporter des conclusions valables. Suivant les résultats acquis par l'expérience, et après étude des observations des premiers malades traités de cette façon, MM. Pasteur Vallery-Radot, P. Gibert et P. Blamoutier se déclarent partisans de la radiothérapie thoracique (hilaire ou par champs pulmonaires) chez les sujets atteints d'asthme pur, et de la

radiothérapie splénique chez ceux qui sont atteints de coryza spasmodique, réservant les irradiations mixtes pour les cas où ces deux affections sont associées. Dans ce dernier cas, les séances sont alternées et le rythme habituellement adopté est celui de deux séances thoraciques, l'une à gauche, l'autre à droite, pour une seule séance splénique. La plupart de nos malades ont été traités de cette façon, mais il faut bien dire que nos maîtres n'ont jamais considéré ces règles comme intangibles et que, souvent, après avoir utilisé d'abord la méthode thoracique ou splénique, ils ont eu recours ensuite à l'autre méthode, sans autres indications que celles données par l'état des malades et les résultats obtenus.

---



### CHAPITRE III

#### Etude des observations de 64 malades traités par la roentgenthérapie depuis plus de 2 ans\*

---

L'article de MM. Pasteur Vallery-Radot, Paul Gibert, P. Blamoutier et F. Claude a été rédigé en juin 1927 ; il donnait les résultats obtenus par la roentgenthérapie dans 64 cas d'asthme ou de coryza spasmodique ; les observations des malades faisant l'objet de cette publication étaient réparties en trois groupes : le premier comprenait les cas de disparition complète de l'asthme ou du coryza spasmodique ; le second, les améliorations durables ; le troisième, les échecs.

C'est ainsi que chez les 64 malades étudiés :

19 avaient vu leurs crises d'asthme ou de coryza disparaître (soit 30 %) ;

16 étaient dans un état de santé amélioré (soit 25 %) ;

Chez 29 aucune amélioration n'avait été constatée (soit 45 %).

En donnant ces chiffres, les auteurs faisaient remarquer que les 29 échecs n'avaient pas tous été des échecs complets puisque dans 12 de ces cas ils avaient pu noter une amélioration passagère, tandis que dans les 17 autres, le traitement avait été tout à fait inefficace.

Depuis cette époque, plus de deux ans se sont écoulés ; que sont devenus ces 64 malades ? Dans les cas les plus favorables,

\* Pour plus de clarté dans notre exposé, nous avons repris l'ordre adopté dans l'article de MM. Pasteur Vallery-Radot, Paul Gibert, P. Blamoutier et F. Claude paru aux « Annales de Médecine », laissant chaque observation dans le groupe qui lui avait été assigné, en juin 1927, sans tenir compte de nos nouvelles constatations, mais en indiquant pour chacune d'elles le diagnostic et les conclusions portés à cette époque, et enfin nous avons affecté chaque observation d'un nouveau numéro d'ordre, mais en reproduisant l'ancien.

les crises n'ont-elles pas réapparu et dans les autres, les améliorations se sont-elles maintenues ? Quant aux échecs, ont-ils été confirmés ? Ce sont là des questions d'autant plus intéressantes à résoudre que, dans de nombreux cas, de nouvelles séries de séances radiothérapiques ont été instituées. Il est donc utile d'en tenir compte et de modifier la statistique s'il y a lieu. C'est pourquoi nous avons repris ces 64 observations. Nous nous sommes efforcé de les mettre à jour, de revoir les malades, d'apporter de nouvelles conclusions et de les comparer aux précédentes.

### a) *Disparition des crises*

I. — *Observation 8.* — Mme A..., 33 ans. Asthme violent depuis 18 mois (plusieurs crises nocturnes et diurnes). Coryza et toux spasmodiques à un moindre degré.

12 séances de radiothérapie hilare de novembre à décembre 1926. Disparition progressive des accès d'asthme et de toux surtout depuis la 7<sup>e</sup> séance. Persistance du coryza.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 5 mois. Pas d'action sur le coryza.

Actuellement : le coryza a disparu lors d'un séjour à Amélie-les-Bains ; n'a plus jamais de crise d'asthme, guérison clinique apparente. Une radiographie récente comparée avec une radiographie faite avant le traitement montre une diminution notable des ombres bronchiques.

*La guérison apparente semble confirmée.*

II. — *Observation 24.* — M. B..., 38 ans. Asthme violent depuis 8 ans, une crise par semaine en moyenne, coryza spasmodique associé.

8 séances de radio-splénique en juillet-août 1926 ; aucun changement.

12 séances de radio-hilaire en août et septembre 1926 : disparition complète de l'asthme dès la 3<sup>e</sup> séance. Persistance du coryza. Rechute partielle 4 mois après.

6 séances de radio-hilaire en novembre et décembre 1926 : nouvelle disparition de l'asthme, amélioration du coryza.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 5 mois ; amélioration du coryza.

Depuis : a fait une rechute en octobre 1927 qui a nécessité 12 séances de radio-hilaire en octobre-novembre 1927.

Actuellement : pas d'asthme, pas de coryza depuis 18 mois.  
*Guérison apparente.*

III. — *Observation 42.* — Mme Cha..., 33 ans. Toux spasmodique et asthme depuis deux ans. Plusieurs accès violents la nuit et le jour.

10 séances de radio-splénique en mai et juin 1926 : amélioration pendant le traitement, disparition progressive de l'asthme et de la toux dans la suite.

En juin 1927 : disparition de l'asthme et de la toux depuis onze mois.

Depuis : pas de crise.

Actuellement : *guérison clinique apparente.*

IV. — *Observation 40.* — M. Dou..., 39 ans. Asthme et coryza très violents depuis 6 ans. Crises continuelles ne lui permettant plus de travailler.

12 séances de radio-splénique août à octobre 1926 : disparition presque complète de l'asthme dès la fin du traitement. Persistance du coryza ; rechute.

1 séance de 2.500 R. radio-hilaire en novembre 1926 : amélioration de deux mois puis rechute.

9 séances de radio-hilaire en février-mars 1927 : disparition complète de l'asthme, persistance du coryza.

En juin 1927 : disparition récente de l'asthme. Pas d'action sur le coryza.

Depuis : rechute.

12 séances de radio par champs pulmonaires de mai à juillet 1927 : amélioration de l'asthme et du coryza.

8 séances de radio par champs pulmonaires en décembre 1927 et janvier 1928 : un peu de coryza, de toux, de gêne respiratoire, pas de grandes crises d'asthme.

9 séances de radio-hilaire de février à avril 1928 : amélioration.

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire en juillet et août 1928.

Actuellement : depuis dix mois n'a plus qu'une gêne respiratoire de quelques instants après les repas, jamais de crise d'asthme. Très léger coryza.

*Disparition des crises.*

V. — *Observation 51.* — M. Du..., 43 ans. Asthme violent depuis 12 ans. Crises d'abord espacées, depuis 6 mois quotidiennes.

5 séances de radio-splénique en juillet-août 1926 : aucun effet.

7 séances de radio-hilaire en août-septembre 1926 : disparition complète de l'asthme au cours du traitement.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 8 mois.

Depuis : guérison complète pendant près de 3 ans. En mars et avril 1929, reprise des crises plus légères.

Guérison apparente pendant près de 3 ans.

*Amélioration.*

VI. — *Observation 34.* — M. Est..., 19 ans. Asthme violent depuis 3 ans.

Crises permanentes depuis 3 semaines. :

10 séances de radio-splénique d'avril à juin 1926 : disparition de l'asthme à partir de la 6<sup>e</sup> semaine.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 12 mois.

Depuis : *non revu.*

VII. — *Observation 14.* — Mme Fro..., 22 ans. Asthme très violent depuis 10 ans. Véritable état de mal, crises non influencées par Evatmine ou adrénaline en injection. Coryza spasmodique.

5 séances de radio-hilaire en décembre 1925 et janvier 1926 : aucune amélioration.

4 séances de radio-splénique en janvier et février 1926 : disparition des crises ; rechute un mois après.

12 séances de radio-splénique en mars et avril 1926 : amélioration pendant le traitement, rechute à la fin.

10 séances de radio-hilaire en mai et juin 1926 : aucune amélioration.

1 séance de radio-hilaire de 2.500 R. en novembre 1926 : aucune amélioration, peut-être aggravation.

12 séances de radio-pulmonaire en mars et mai 1927 : disparition de l'asthme à la 9<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : disparition récente de l'asthme.

Actuellement : depuis juin 1927, n'a pas eu de crise d'asthme, état de dyspnée légère.

*Disparition complète des crises.*

VIII. — *Observation 3.* — M. Jan..., 28 ans. Asthme intense depuis 8 mois. Plusieurs crises nocturnes, nombreuses crises diurnes. Coryza et toux spasmodique violents depuis la même époque.

10 séances de radio-hilaire en novembre et décembre 1926 : amélioration de l'asthme dès la 2<sup>e</sup> séance, disparition à partir de la 5<sup>e</sup> séance. Persistance du coryza et de la toux. Rechute partielle un mois après.

10 séances de radio-splénique en février et mars 1927 : disparition de l'asthme, amélioration du coryza et de la toux après la 6<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : disparition récente de l'asthme ; amélioration du coryza.

Actuellement : n'a pas eu d'asthme depuis 2 ans et demi. Pas de

coryza, pas de toux spasmodique. Très bon état général. A augmenté de 10 kilos en 2 ans.

*Disparition complète des crises d'asthme, de coryza et de toux spasmodique.*

IX. — *Observation 26.* — Mme Lac..., 45 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 1 an. Deux fortes crises par semaine, nombreuses petites crises. Coryza.

10 séances de radio-hilaire en novembre et décembre 1926 : amélioration de l'asthme et du coryza au cours du traitement ; disparition ultérieure.

En juin 1927 : disparition de l'asthme et du coryza depuis 6 mois.

Depuis : guérison complète pendant un an, puis reprise de petites crises d'asthme, mais beaucoup moins fortes qu'avant le traitement.

*Grosse amélioration.*

X. — *Observation 57.* — Mme Leg..., 34 ans. Asthme violent depuis un an. Coryza spasmodique et toux depuis 18 mois.

5 séances de radio-hilaire en janvier 1926 : aucune amélioration.

7 séances de radio-splénique en janvier et février 1926 : amélioration dès la 1<sup>re</sup> séance. Disparition de l'asthme et du coryza à la fin du traitement, puis rechute ultérieure du coryza.

5 séances de radio-splénique en juin et juillet 1926 : amélioration légère du coryza et de la toux.

7 séances de radio-hilaire en juillet et août 1926 : accentuation de l'amélioration du coryza et de la toux.

10 séances de radio-hilaire en octobre et novembre 1926 : disparition du coryza et de la toux.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 18 mois. Disparition du coryza et de la toux depuis 6 mois.

Depuis rechute du coryza.

Actuellement : pas de crises d'asthme depuis 3 ans et demi. Coryza très amélioré.

*Disparition des crises d'asthme. Grosse amélioration du coryza.*

XI. — *Observation 22.* — Mme Lo..., 47 ans. Asthme et coryza spasmodique intenses depuis 12 ans. La malade reste parfois en crise permanente pendant plusieurs semaines ne pouvant même pas s'alimenter.

12 séances de radio-splénique en février et mars 1926 : amélioration nette de l'asthme et du coryza à partir de la 8<sup>e</sup> séance qui persiste partiellement dans la suite.

18 séances de radio-hilaire d'octobre à décembre 1926 : disparition progressive de l'asthme et du coryza à partir de la 10<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : disparition de l'asthme et du coryza depuis 5 mois.

Depuis : guérison pendant 8 mois puis rechute, même état qu'avant le traitement.

12 séances de radio-hilaire en octobre et novembre 1927 : grosse amélioration, mais toux persistante.

9 séances de radio-splénique en novembre et décembre 1927 : amélioration progressive dès la 2<sup>e</sup> séance.

Actuellement : n'a eu des crises d'asthme que pendant 6 semaines en août 1928 ; depuis cette date, disparition complète des crises.

*Disparition des crises.*

XII. — *Observation 49.* — M. Mar..., 36 ans. Bronchite depuis 22 ans ; asthme violent depuis 4 mois ; état de mal depuis 2 mois. Coryza spasmodique moyen depuis 6 ans.

10 séances de radio-splénique en janvier et février 1927 : amélioration de l'asthme et du coryza dès la 3<sup>e</sup> séance ; elle va en s'accroissant dans la suite pour l'asthme qui finalement disparaît.

Séance unique de radio-hilaire en mai 1927.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 4 mois.

Depuis : en juillet 1927, rechute.

12 séances de radio-pulmonaire : amélioration progressive.

Actuellement : a eu encore un peu de dyspnée pendant les 6 mois qui ont suivi le traitement, puis tout est rentré dans l'ordre. Pas d'asthme, pas de coryza.

*Disparition des crises.*

XIII. — *Observation 67.* — M. Den..., 44 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 11 ans.

12 séances de radio-hilaire en novembre et décembre 1926. Disparition de l'asthme dès la 4<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 5 mois.

Depuis : non revu.

XIV. — *Observation 72.* — M<sup>lle</sup> Pif..., 42 ans. Coryza spasmodique violent depuis 20 mois, accès très violents et très fréquents. Hydrorrhée et obstruction nasale presque permanentes.

8 séances de radio-splénique en février et mars 1927 : disparition dès la 5<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : disparition récente du coryza.

Depuis : fin juin, reprise du coryza mais beaucoup moins violent qu'avant le traitement.

6 séances de radio-splénique en juillet 1927 : amélioration très nette puis rechute.

10 séances de radio-splénique en juin et juillet 1928 : amélioration dès la 5<sup>e</sup> séance. Disparition à la 8<sup>e</sup> séance. Rechute en mars 1929 coryza spasmodique et toux spasmodique, mais très atténués par rapport au passé. Depuis juin 1929, coryza permanent avec apparition d'asthme léger.

*Amélioration.*

XV. — *Observation 27.* — M<sup>me</sup> Re..., 61 ans. Asthme violent depuis 13 ans, très nombreuses crises nocturnes et diurnes. Coryza spasmodique extrêmement violent et permanent depuis 3 ans. Migraine depuis 39 ans.

12 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1926 : disparition du coryza depuis la 5<sup>e</sup> séance, disparition de la migraine depuis la 4<sup>e</sup> séance. Amélioration sensible de l'asthme depuis la 4<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : Disparition du coryza et de la migraine depuis 6 mois. Atténuation de l'asthme depuis 6 mois.

Depuis : 12 séances de radio sur le fémur en juin, juillet et août 1927 ; les crises d'asthme sont moins fortes.

Actuellement : depuis plus de 2 ans, disparition complète du coryza et des migraines. Amélioration de l'asthme.

*Disparition du coryza et des migraines. Amélioration de l'asthme.*

XVI. — *Observation 48.* — M. Sau..., 30 ans. Asthme et toux spasmodique très violents depuis 14 ans, crises quotidiennes. Toux spasmodique très accusée.

10 séances de radio-splénique en mai et juin 1926. Amélioration progressive dès la 4<sup>e</sup> séance.

Une séance de radio-hilaire de 2.500 R. en novembre 1926 : pendant 13 jours, recrudescence de l'asthme, puis disparition de l'asthme et de la toux.

En juin 1927 : disparition de l'asthme et de la toux depuis 6 mois.

Actuellement : parfois la nuit dyspnée légère mais pas de crise d'asthme, pas de toux spasmodique.

*Disparition de l'asthme et de la toux depuis 2 ans et demi.*

XVII. — *Observation 32.* — M. Sid..., 59 ans. Asthme et coryza très violents depuis 18 mois.

10 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1926 : amélioration nette de l'asthme et du coryza dès la 3<sup>e</sup> séance, qui s'accroît jusqu'à la disparition complète.

En juin 1927 : disparition de l'asthme et du coryza depuis 6 mois.

Depuis : est resté 7 mois sans crise d'asthme ; depuis juillet 1927, rechute, une crise chaque soir.

12 séances de radio-pulmonaire : amélioration dès la 7<sup>e</sup> séance, mais persistance d'un asthme léger, toux spasmodique à l'heure où il avait des crises d'asthme.

Actuellement : grosse amélioration, rarement quelques crises d'étouffement.

*Grosse amélioration durable.*

XVIII. — *Observation 79.* — Mme Luc..., 40 ans. Coryza spasmodique très violent depuis 15 ans.

10 séances de radio-splénique en mars et avril 1927. Diminution du coryza après la 6<sup>e</sup> séance. Disparition ultérieure.

En juin 1927 : disparition du coryza depuis 6 semaines.

Depuis : *non revue.*

XIX. — *Observation 16.* — Mme Ton..., 30 ans. Asthme très violent depuis 25 ans ; nombreuses crises quotidiennes. Depuis plusieurs mois état de crises permanentes.

3 séances de radio-hilaire en janvier 1926 : aucune amélioration.

8 séances de radio-splénique en janvier et février 1926 : disparition de l'asthme à partir de la 3<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : disparition de l'asthme depuis 15 mois.

Actuellement : *Disparition complète de l'asthme depuis 3 ans et demi.*

### **b) Améliorations**

XX. — *Observation 71.* — Mme Ab..., 45 ans. Asthme violent depuis 10 mois, plusieurs crises nocturnes, crises diurnes légères. Coryza et toux modérés.

12 séances de radio-hilaire en mars-avril 1927 ; amélioration après la 10<sup>e</sup> séance ; une crise tous les 5 jours, au lieu de 4 crises par jour. Disparition du coryza et de la toux.

En juin 1927 : amélioration nette.

Depuis : de juin à octobre 1927 : aucune crise d'asthme ; pas de coryza, pas de toux depuis octobre 1927, une seule crise d'asthme par mois huit jours avant l'apparition des règles.

*Grosses amélioration persistante.*

XXI. — *Observation 6.* — M. Ab..., 42 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 7 ans ; une crise violente le jour, une autre la nuit.

12 séances de radio-hilaire en décembre et janvier 1927 : amélioration manifeste ; crises aussi nombreuses mais moins fortes.

En juin 1927 : amélioration nette.

Actuellement : depuis 18 mois, n'a plus de crise d'asthme, tous les 2 mois un peu d'oppression facilement calmée.

*Disparition des crises.*

XXII. — *Observation 23.* — Mme Ayr..., 25 ans. Coryza spasmodique violent surtout nocturne depuis 8 ans.

10 séances de radio-splénique en décembre 1926 et janvier 1927 : disparition complète du coryza dès la 5<sup>e</sup> séance. Rechute en mars 1927.

2 séances de radio-splénique en mars 1927 : aucun effet, arrêt du traitement, malade très fatiguée.

En juin 1927 : disparition passagère, puis reprise du coryza, mais beaucoup moins intense.

Depuis : reprise du coryza comme avant le traitement, l'amélioration n'a duré que 2 mois.

*Amélioration passagère (échec).*

XXIII. — *Observation 46.* — M. Bes... Asthme très violent depuis 10 ans (crises provoquées par l'odeur du cheval). Coryza spasmodique.

10 séances de radio-hilaire en janvier et février 1927 : amélioration à la 8<sup>e</sup> séance, crises moins fortes en présence des chevaux.

En juin 1927 : amélioration.

Actuellement : l'amélioration persiste, le malade accomplit son service militaire dans de très bonnes conditions.

*Grosse amélioration.*

XXIV. — *Observation 31.* — M<sup>lle</sup> Car..., 33 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis un an.

6 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1926 : crises moins fortes dès la 3<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : amélioration.

Depuis : pendant les 15 mois qui ont suivi le traitement, n'a plus eu de crises véritables, par moment légère oppression. En février 1928, reprise des crises d'asthme en rapport avec les règles ; traitée par injections de corps jaune.

*Amélioration confirmée.*

XXV. — *Observation 45.* — M<sup>lle</sup> Dar..., 18 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 14 ans ; mais crises très fréquentes, plusieurs par jour.

3 séances de radio-splénique en février 1926 : disparition des crises, n'a pu être suivie ultérieurement.

Conclusion en juin 1927 : amélioration.

Depuis : *non revue.*

XXVI. — *Observation 47.* — M. Ges..., 25 ans. Asthme violent et urticaire depuis 3 ans. 2 fortes crises par semaine.

10 séances de radio-splénique en février-mars 1926 : amélioration progressive dès la 4<sup>e</sup> séance, puis disparition presque complète de l'asthme. Apparition d'accès de migraine de temps à autre.

En juin 1927 : *grosse amélioration.*

Depuis : *non revu.*

XXVII. — *Observation 19.* — M<sup>lle</sup> Jou..., 16 ans. Asthme violent depuis 7 ans. Toux spasmodique par accès espacés.

16 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1926 : amélioration légère de l'asthme.

2 séances de radio-hilaire en décembre 1926 : amélioration nette de la toux et de l'asthme.

En juin 1927 : amélioration.

Depuis : Disparition de l'asthme mais persistance de la toux.  
L'état de la malade a été très amélioré pendant 6 mois, puis rechute.

Actuellement : A des crises tous les mois, de durée variable.

*Amélioration passagère.*

XXVIII. — *Observation 61.* — M<sup>lle</sup> K..., 15 ans. Asthme violent depuis 11 ans dyspnée presque continuelle avec recrudescences passagères, crises nocturnes. Coryza spasmodique.

5 séances de radio-hilaire en février 1927 : Grosse amélioration dès la 2<sup>e</sup> séance.

En juin 1927 : Grosse amélioration.

Depuis : N'a pas eu de crise d'asthme, mais après le traitement a eu de l'urticaire qui a disparu ultérieurement, le coryza qui avait disparu a repris vers la fin de l'année 1928 pour disparaître à nouveau rapidement.

Actuellement : Depuis 6 mois dyspnée légère, mais pas de crise, pas de coryza, les nuits sont calmes.

*Disparition des crises.*

XXIX. — *Observation 2.* — M. Lef..., 24 ans. Asthme très violent depuis 4 ans, crises nocturnes et diurnes. Dyspnée d'effort continuelle.

12 séances de radio-hilaire de novembre 1926 à janvier 1927 : Disparition presque complète de l'asthme dès la 4<sup>e</sup> séance. Une crise vespérale persiste.

10 séances de radio-splénique en janvier et février 1927 : l'amélioration se maintient, une seule petite crise par jour.

En juin 1927 : Grosse amélioration.

Depuis : *non revu.*

XXX. — *Observation 78.* — M. Man..., Asthme depuis 10 ans tous les matins au lever, crise pendant 3 ou 4 heures, crises nocturnes irrégulières.

12 séances de radio-hilaire en février-mars 1927 : Diminution du nombre et de l'intensité des crises.

En juin 1927 : Amélioration.

Depuis : *non revu.*

XXXI. — *Observation 1.* — M. Mas..., 10 ans. Asthme violent depuis 3 ans 1/2. Crises provoquées par l'odeur du cheval.

10 séances de radio-hilaire en novembre et décembre 1926 : Pas d'asthme pendant le traitement. Crises nombreuses un mois après, puis arrêt, peut supporter l'odeur du cheval sans avoir d'asthme.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration tardive.

Depuis : En octobre 1927 reprise des crises mais plus légères qu'avant.

11 séances de radio-mixte hilaire et splénique en octobre et novembre 1927, pas d'asthme, mais apparition de toux spasmodique qui va en s'atténuant.

Actuellement : Depuis plus d'un an pas d'asthme, depuis plus de 6 mois pas de toux spasmodique, mais état dyspnéique permanent, a suivi d'autres traitements, surtout des U. V.

*Amélioration.*

XXXII. — *Observation 56.* — M. Pic..., 25 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 5 ans.

1 séance de radio-splénique de 2.000 R en novembre 1926 : Amélioration sensible pendant 15 jours, puis rechute.

10 séances de radio-hilaire en décembre 1926 et janvier 1927 : Amélioration progressive dès la 2<sup>e</sup> séance, puis disparition de l'asthme pendant 2 mois.

Rechute légère en avril 1927, puis nouvelle disparition.

En juin 1927 : Amélioration.

Depuis : Rechute fin juin, mais crises moins fortes qu'avant le traitement.

10 séances de radio-hilaire en juillet et août 1927 : Aucun effet.

8 séances de radio-mixte splénique et hilaire en décembre 1928 et janvier 1929, a dû interrompre le traitement à cause de l'intensité des crises d'asthme. Toux spasmodique et coryza spasmodique.

L'amélioration n'a été que très passagère.

*Echec.*

XXXIII. — *Observation 57.* — M. Pé..., 11 ans. Asthme et coryza spasmodique violents depuis 10 ans. Crise violente toutes les 3 semaines. Toux spasmodique.

10 séances de radio-splénique en mai et juin 1926 : Disparition de l'asthme après la 10<sup>e</sup> séance. Pas d'effet immédiat sur le coryza.

En juin 1927 : Amélioration.

Depuis : *non revu.*

XXXIV. — *Observation 50.* — M. Tail..., 43 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 6 ans. Crise chaque nuit. Coryza spasmodique violent, antérieur à l'asthme.

12 séances de radio-splénique en mai et juin 1926 : Amélioration de l'asthme et surtout du coryza.

13 séances de radio-hilaire en juillet et août 1926 : Disparition de l'asthme et du coryza, puis rechute de l'asthme à la fin du traitement.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration.

Actuellement : état dyspnéique, a toujours quelques crises d'asthme mais moins fortes.

*Amélioration.*

XXXV. — *Observation 44.* — M. Vi..., 27 ans. Asthme et coryza d'intensité moyenne depuis 6 ans.

12 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1926 : Amélioration immédiate peu sensible. Amélioration plus marquée ultérieurement.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration.

Depuis : En octobre 1927 reprise de fortes crises d'asthme.

6 séances de radio-pulmonaire : Amélioration, pas d'asthme, mais coryza. Depuis habite Amélie-les-Bains : Disparition totale de l'asthme et du coryza.

*Amélioration certaine, mais la disparition des crises est peut-être due au changement de climat.*

### c) *Echecs (améliorations passagères)*

XXXVI. — *Observation 35.* — M<sup>lle</sup> Al..., 34 ans. Coryza spasmodique pur, violent, depuis 3 ans.

10 séances de radio-splénique en juin et juillet 1926 : grosse amélioration du coryza maintenue pendant plusieurs mois, puis rechute.

10 séances de radio-splénique en janvier et février 1927 : Amélioration nette dès la 2<sup>e</sup> séance, maintenue pendant 2 mois, puis rechute.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : la rechute n'a pas persisté ; pendant 2 ans après le traitement n'a eu qu'un coryza très atténué, depuis mai 1929 a du coryza spasmodique tous les matins.

*Amélioration très nette pendant 2 ans, encore sensible actuellement.*

XXXVII. — *Observation 77.* — M. Bla... Asthme d'intensité moyenne.

8 séances de radio-mixte : hilaire et splénique, en mai et juin 1926 : légère amélioration qui ne persiste pas.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : non revu.

XXXVIII. — *Observation 18.* — M<sup>lle</sup> Co... 17 ans. Coryza spasmodique violent, asthme d'intensité moyenne (2 à 3 crises par mois) depuis 9 ans. Toux spasmodique depuis un an.

10 séances de radio-splénique en janvier et février 1927 : Amélioration passagère, puis disparition de l'asthme et du coryza au cours du traitement.

Rechute 2 mois après.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère de 2 mois.

Depuis : la rechute n'a pas duré. Les crises d'asthme ont complètement disparu, le coryza persiste, a eu de l'urticaire.

Actuellement : *Disparition complète des crises d'asthme depuis plus de deux ans.*

*Persistance du coryza.*

XXXIX. — *Observation 55.* — M. Co..., 30 ans, boulanger. Asthme violent depuis 8 ans ; accès causés par l'inhalation de la farine au cours de son travail.

1 séance de radio-splénique de 2.500 R. en novembre 1926 : Amélioration aussitôt après la séance, puis rechute.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

4 séances de radio-splénique en juin et juillet 1927 : Aucune amélioration.

Depuis : n'est soulagé que temporairement par des saignées.

*Echec complet de la radiothérapie.*

XL. — *Observation 20.* — M. Dem..., 42 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 10 ans.

10 séances de radio-splénique de mars à avril 1926 : Amélioration dès la 4<sup>e</sup> séance, mais qui ne se maintient pas.

10 séances de radio-hilaire en novembre et décembre 1926 : Amélioration légère qui ne dure pas.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : la rechute n'a pas duré, l'amélioration s'est faite progressivement.

Actuellement : n'a plus qu'exceptionnellement une très légère crise d'asthme, facilement arrêtée.

*Grosse amélioration durable.*

XLI. — *Observation 28.* — M<sup>lle</sup> Des..., 42 ans. Coryza spasmodique depuis 3 ans, d'intensité moyenne.

12 séances de radio-splénique d'avril à juin 1927 : Disparition progressive au cours du traitement. Rechute aussitôt après.

Conclusion en juin 1927 : Disparition passagère.

10 séances de radio-splénique en juillet et août 1927 : Amélioration légère à la 5<sup>e</sup> séance mais qui ne persiste pas.

Depuis : le coryza spasmodique est aussi fort qu'avant le traitement.

*Echec.*

XLII. — *Observation 69.* — Mme Deg... Asthme et sclérose pulmonaire, crises quotidiennes.

6 séances de radio-splénique en mars 1926 : Aucun résultat.

4 séances de radio-splénique et hilaire en mars et avril 1926 : Amélioration dès la 2<sup>e</sup> séance, persistance de l'oppression, mais n'a plus de crises, rechute ultérieure.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : *Non revue.*

XLIII. — *Observation 54.* — M<sup>lle</sup> Fo... 21 ans. Coryza spasmodique très violent depuis 3 ans.

1 séance de radio-splénique de 2.500 R. en novembre 1926 : Disparition presque complète du coryza pendant 15 jours, puis rechute.

10 séances de radio-splénique en février et mars 1927 : Disparition du coryza mais crises d'asthme.

10 séances de radio-hilaire : Disparition du coryza mais gêne respiratoire sans véritable crise d'asthme. Rechute ultérieure.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : pas de crises d'asthme, le coryza persiste mais très atténué.

*Grosse amélioration persistant deux ans après le traitement.*

XLIV. — *Observation 10.* — Mme Fu... 37 ans. Asthme très violent Coryza spasmodique depuis 12 ans.

12 séances de radio-hilaire de décembre 1926 à février 1927 : Amélioration vers la 6<sup>e</sup> séance, mais qui ne persiste pas.

7 séances de radio-hilaire en avril 1927 : Aucun effet.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : 9 séances de radio-splénique en juin 1927 : Aucun effet.

12 séances de radio-pulmonaire de décembre 1927 à février 1928 : Amélioration, pas de coryza, moins d'asthme mais augmentation de la toux spasmodique.

10 séances de radio-pulmonaire de juin à août 1928 : Disparition des crises pendant 6 semaines après le traitement, puis reprise passagère de l'asthme en septembre 1928.

Depuis 8 mois pas de crises paroxystiques, mais gêne respiratoire continuelle.

*Amélioration manifeste.*

XLV. — *Observation 7.* — Mme Gu... 42 ans. Asthme violent depuis 28 ans, 5 à 6 crises par 24 heures. Coryza spasmodique modéré.

12 séances de radio-hilaire en novembre-décembre 1926 : Diminution progressive du nombre des crises. Rechute 2 mois après.

2 séances de radio-hilaire en mars 1927 : Aucune amélioration.

10 séances de radio-splénique en mars-avril 1927 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

12 séances de radio-pulmonaire : en mars-avril 1928 : légère amélioration.

Depuis décédée de congestion pulmonaire.

*Echec.*

XLVI. — *Observation 60.* — M. Pon... 40 ans. Asthme d'inten-

sité moyenne depuis plusieurs années (une forte crise tous les 15 jours, petits accès dans l'intervalle).

12 séances de radio-hilaire de décembre 1926 à février 1927 : Aucune amélioration, mais expectoration plus facile.

12 séances de radio-splénique en mars-avril 1927 : Crises moins fréquentes et moins violentes. Rechute.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : *Non revu.*

XLVII. — *Observation 37.* — M. Sch... 40 ans. Asthme violent depuis 6 mois. Coryza et toux spasmodique modérés.

6 séances de radio-splénique en octobre-novembre 1926 : Aucune amélioration.

4 séances de radio-hilaire en novembre 1926 : Amélioration, disparition des fortes crises. Rechute 2 mois après.

10 séances de radio-hilaire en février et mars 1927 : Nouvelle amélioration progressive. Disparition des crises violentes. Persistance du coryza. Rechute ultérieure.

1 séance de radio-splénique de 500 R. en mai 1927.

Conclusion en juin 1927 : Amélioration passagère.

Depuis : Grosse amélioration : Depuis deux ans n'a plus de crises paroxystiques, mais gêne à l'effort.

*Grosse amélioration.*

#### **d) *Echecs* (échecs complets)**

XLVIII. — *Observation 5.* — M. Bel.... 68 ans. Asthme depuis un an, crises quotidiennes. Coryza et toux spasmodique depuis 2 ans.

12 séances de radio-hilaire en novembre-décembre 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

*Echec confirmé.*

XLIX. — *Observation 68.* — M. Bou... 16 ans. Asthme d'intensité moyenne.

6 séances de radio-mixte hilaire et splénique en novembre et décembre 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : *Non revu.*

L. — *Observation 29.* — M. Bri... 32 ans. Asthme intermittent depuis 20 ans.

8 séances de radio-splénique en avril-mai 1926 : Aucune amélioration.

10 séances de radio-hilaire en avril-mai 1927 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : *Non revu.*

LI. — *Observation 41.* — Mme Ca... 30 ans. Asthme extrêmement violent depuis 21 ans, ayant résisté à toutes les thérapeutiques instituées. Crises très violentes quotidiennes. Coryza spasmodique.

6 séances de radio-splénique en juin 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion : Echec complet.

Depuis : *Non revu.*

LII. — *Observation 36.* — Mme De.... 33 ans. Coryza spasmodique très violent depuis 11 ans.

5 séances de radio-splénique en juin 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : *Echec complet* (traitement insuffisant).

LIII. — *Observation 64.* — Mme Esc... 68 ans. Coryza spasmodique intense depuis de nombreuses années.

3 séances de radio-splénique en mars 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet (traitement insuffisant).

Depuis : *Non revu.*

LIV. — *Observation 33.* — M. Gai... 27 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 2 ans sur un fond de dyspnée permanente.

10 séances de radio-splénique en mars-avril 1926 : Aucune amélioration.

7 séances de radio-hilaire en mai-juin 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : *Non revu.*

LV. — *Observation 13.* — M. J.... 30 ans. Asthme violent depuis 15 ans (crises chaque nuit. petits accès diurnes). Asthme spécifique dû à une sensibilité au cheval.

12 séances de radio-hilaire en décembre 1926-janvier 1927 : Aucune amélioration.

10 séances de radio-splénique en février-mars 1927 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

10 séances de radio-hilaire en juillet-août 1927 : à la 8<sup>e</sup> séance disparition des crises.

Depuis près de deux ans n'a plus de crise d'asthme mais état de gêne respiratoire permanent; pas de coryza spasmodique, pas de toux spasmodique.

*Grosse amélioration.*

LVII. — *Observation 15.* — M<sup>lle</sup> La... 20 ans. Asthme violent depuis 5 ans (crises intenses chaque nuit, moins fortes dans la journée).

3 séances de radio-hilaire en janvier 1926 : Aucune amélioration.

10 séances de radio-splénique en février-mars 1927 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : Asthme très amélioré par cures successives au Mont-Dore, mais aucun effet de la radiothérapie.

*Echec confirmé.*

LVIII. — *Observation 12.* — Mme Les... 47 ans. Asthme extrêmement violent depuis 2 ans. Dyspnée permanente. Plusieurs crises paroxystiques par jour.

12 séances de radio-hilaire en octobre-novembre 1925 : légère amélioration, crises un peu moins nombreuses et fréquentes, rechute 1 mois après.

3 séances de radio-hilaire en décembre 1925 : Aucune amélioration.

4 séances de radio-splénique en février 1926 : Aucune amélioration.

1 séance de radio-hilaire de 2.500 R. : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

18 séances de radio-pulmonaire en juin-juillet 1927 : Légère amélioration vers la 17<sup>e</sup> séance, puis rechute.

*Echec confirmé.*

LXIII. — *Observation 70.* — M. Mo... 40 ans. Asthme très violent depuis 6 ans (crises violentes chaque nuit, crises moins fortes dans la journée).

5 séances de radio-splénique en juillet 1926 : Aucune amélioration.

3 séances de radio-mixte hilaire et splénique en juillet-août 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : *Non revu.*

LXIX. — *Observation 25.* — M. Nu... 49 ans. Asthme très violent. Etat de mal permanent.

6 séances de radio-splénique en février-mars 1926 : Aucune amélioration.

5 séances de radio-hilaire en mars 1927 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

1 séance de radio-hilaire de 2.500 R. en décembre 1927 : Aucune amélioration.

Depuis : même état.

*Echec confirmé.*

LX. — *Observation 81.* — M. Pro... 42 ans. Asthme d'intensité  
RONCERAY. — *L'Asthme.*

moyenne depuis 3 ans : coryza et toux spasmodique dans l'intervalle des crises.

9 séances de radio-hilaire en janvier-février 1927 : Légère amélioration à la 8<sup>e</sup> séance, mais qui ne persiste pas.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

10 séances de radio-hilaire en juin-juillet 1928. Amélioration à la 3<sup>e</sup> séance mais qui ne persiste pas.

Depuis même état.

*Echec confirmé.*

LXI. — Observation 11. — M. Pré..., 6 ans. Asthme violent depuis l'âge de 18 mois (crises fréquentes sur un fond de dyspnée permanente).

7 séances de radio-hilaire en novembre 1925 : Aucune amélioration.

3 séances de radio-splénique en novembre-décembre 1926 : Aucune amélioration.

Conclusion : Echec complet.

Depuis : Asthme amélioré par série de U. V. mais aucun effet de la radiothérapie.

*Echec confirmé.*

LXII. — Observation 59. — M. Sté... 5 ans. Asthme d'intensité moyenne depuis 2 ans, début après une coqueluche.

12 séances de radio-hilaire en octobre-novembre 1926 : Amélioration à la 6<sup>e</sup> séance, mais qui ne persiste pas.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis a fait de nombreuses séries de U. V., mais pas d'effet de la radiothérapie.

*Echec confirmé.*

LXIII. — Observation 75. — Mme Ste... 20 ans. Asthme violent depuis 12 mois (4 à 5 crises quotidiennes). Toux et coryza spasmodiques ayant précédé l'asthme.

12 séances de radio-splénique en février-mars 1927 : Aucun effet.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis le coryza spasmodique a disparu mais nombreux traitements. A des crises d'asthme tous les jours.

*Echec confirmé.*

LXIV. — Observation 80. — Mme Sal... 23 ans. Coryza spasmodique depuis 7 ans. Asthme très violent depuis 10 mois.

12 séances de radio-splénique en avril-mai 1927 : Aucune amélioration.

Conclusion en juin 1927 : Echec complet.

Depuis : Aucune amélioration.

*Echec confirmé.*

De cette étude, nous pouvons dès maintenant tirer des conclusions d'ordre général. Tous ces malades ont été suivis depuis plus de deux ans ; certains depuis trois ans et demi. C'est ainsi que le premier traitement radiothérapique (Obs. LVII) a été institué en octobre 1925, suivi par trois autres (Obs. X, XIX, LVI) en janvier 1926.

De cette façon, parmi ces 64 malades :

15 ont vu leurs crises d'asthme ou de coryza disparaître (soit 23,5 %) ;

16 sont dans un état de santé très amélioré (soit 25 %) ;

16 n'ont tiré aucun avantage du traitement (soit 25 %) ;

17 n'ont pu être suivis (soit 26,5 %).

Comparons ces résultats à ceux publiés en juin 1927 (1). Nous obtenons toujours le même nombre d'améliorations, mais nous n'avons plus que 15 guérisons apparentes (2), au lieu de 19, et 16 échecs au lieu de 29. Ces différences s'expliquent par le fait que 17 malades n'ont pas été revus ; dans la dernière statistique, ces 17 observations étaient ainsi réparties : 3 disparitions des crises, 5 améliorations et 9 échecs ; dans ces conditions, il nous semble juste de dire que les résultats obtenus précédemment ne sont que peu modifiés ; tout au plus y aurait-il lieu d'enregistrer une légère augmentation du nombre des améliorations qui reste le même dans les deux statistiques, alors que dans la deuxième il y a 17 malades dont nous n'avons pas eu de nouvelles et 8 d'entre eux étaient considérés, en juin 1927, comme ayant été favorablement influencés par la roentgenthérapie.

Pour examiner les faits avec plus de précision, reprenons les 19 disparitions de crises de la première statistique ; 8 de ces

(1) Résultats publiés en juin 1927 dans les Annales de Médecine :

19 disparitions des crises d'asthme ou de coryza (soit 30 %).

16 améliorations (soit 25 %).

29 échecs (soit 45 %).

(2) Par guérison apparente, nous entendons disparition des crises. Certes le mot guérison ne peut être appliqué à l'asthme mais nous l'avons employé pour la commodité du texte.

résultats (Obs. I, III, VII, VIII, XI, XII, XVI, XIX) se sont trouvés confirmés sans qu'il y ait eu besoin de faire intervenir de nouvelles séances de radiothérapie. Il semble bien que dans ces cas on soit en présence de guérisons apparentes ; chez 4 autres malades (Obs. II, IV, XI, XV), les résultats ont été également excellents, mais, après rechutes partielles, et il fallut avoir recours de nouveau à la roentgenthérapie pour maintenir les bons effets primitivement constatés ; 3 malades (Obs. VI, XIII, XVIII) n'ont pas été suivis ; dans les autres cas, la disparition des crises n'a pas persisté, l'état de santé des malades est resté cependant très amélioré, pour 2 d'entre eux (Obs. V et IX) sans nouveau traitement ; pour les 2 autres (XIV et XVII) avec de nouvelles séries de radiothérapie.

Pour les 16 améliorations : 2 (Obs. XXII et XXVIII) sont venues des guérisons apparentes ; 6 (Obs. XXI, XXIII, XXIV, XXXI, XXXIV, XXXV) se sont confirmées sans nouveau traitement radiothérapique ; 5 malades (XXV, XXVI, XXIX, XXXIII) n'ont pu être suivis ; enfin, chez les 3 derniers, les améliorations n'ont été que passagères, dans 2 cas (Obs. XXII, XXVII) sans nouveau traitement, dans l'autre (Obs. XXXII) avec de nouvelles applications de rayons X.

Sur les 12 améliorations passagères, 3 malades (Obs. XXXVII, XLII, XLVI) n'ont pas été revus : 1 seul (Obs. XXXVIII) a vu ses crises disparaître ; 4 (Obs. XXXVI, XL, XLIII, XLVII) n'ont eu que des rechutes passagères et, sans nouveau traitement, sont dans un état de santé très amélioré ; 1 seul (Obs. XLIV, est également très amélioré, mais, à la suite d'un nouveau traitement ; enfin, dans les 3 derniers cas (Obs. XXXIX, XLI, XLV), de nouvelles séances de radiothérapie instituées sont restées sans résultat. Il est intéressant de remarquer que c'est dans cette catégorie qu'on observe les plus grands changements et que plusieurs améliorations passagères n'ont été que le prélude d'améliorations durables et même, dans un cas, l'annonce d'une disparition des crises d'asthme avec cependant persistance du coryza spasmodique.

Enfin, sur les 17 échecs complets, 10 se sont trouvés con-

firmés : 7 (Obs. XLVIII, LII, LVI, LXI, LXII, LXIII, LXIV) sans nouveau traitement, 3 (Obs. LVII, LIX, LX) après de nouveaux essais de radiothérapie ; 1 seul (Obs. LV) est devenu un cas d'amélioration durable, et 6 malades (Obs. XLIX, L, LI, LIII, LIV, LVIII n'ont pu être suivis.

Pour plus de clarté, nous résumons les résultats comparés des deux statistiques en un seul tableau (1) :

STATISTIQUE DE 1927

| STATISTIQUE DE 1929 |                          | Disparition<br>des crises | Améliorations | Echecs | Totaux |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|---------------|--------|--------|
|                     |                          |                           |               |        |        |
|                     | Disparition des crises.. | 12                        | 2             | 1      | 15     |
|                     | Améliorations durables   | 4                         | 6             | 6      | 16     |
|                     | Echecs .....             |                           | 3             | 13     | 16     |
|                     | Non revus .....          | 3                         | 5             | 9      | 17     |
|                     | Totaux .....             | 19                        | 16            | 29     |        |

(1) Nos résultats de 1929 se lisent dans le sens horizontal, tandis que ceux de 1927 se lisent dans le sens vertical. De cette façon nous obtenons actuellement : 15 disparitions des crises qui en 1927 étaient ainsi réparties : 12 disparitions des crises, 2 améliorations et 1 échec.



## CHAPITRE IV

### **Etude des observations de 66 nouveaux malades Statistique portant sur l'ensemble des 130 malades**

---

Depuis 1927, de nouveaux malades ont été soumis à un traitement radiothérapique. Il était donc utile de les ajouter aux précédents pour obtenir une nouvelle statistique portant sur un plus grand nombre de cas. Dans cette seconde étude nous n'avons tenu compte que des traitements suffisamment prolongés, quelques malades en effet attendant de cette méthode un soulagement immédiat auraient voulu constater une amélioration dès la première séance et ils se sont rapidement découragés ; d'autres, après avoir accepté de se soumettre aux irradiations se sont vus dans l'impossibilité de persévérer pour des raisons matérielles ou sociales ; c'est ainsi qu'un certain nombre d'entre eux, retenus par leurs obligations professionnelles, n'ont pas pu continuer à suivre un traitement qui demandait leur présence assidue au laboratoire d'électro-radiologie deux fois par semaine ; toujours est-il que quelques uns n'ont été traités qu'au cours d'une, deux ou trois séances et depuis, ils ne sont jamais revenus nous voir. Dans ces conditions, il était impossible d'en tirer des conclusions. Nous avons été obligés de considérer ces cas comme inexistantes et toute observation ne comportant pas un minimum de cinq séances de radiothérapie a été éliminée de notre étude.

Nous n'avons également pas tenu compte de deux observations dans lesquelles tout le traitement a consisté uniquement en quelques séances de radiothérapie sur les os longs, en l'espèce sur le fémur, car ces irradiations n'ont été faites qu'à titre d'expérimentation pour fixer le mode d'action des rayons X. Il semble bien que, dans ces deux cas spéciaux, on

ait obtenu quelque amélioration, mais il nous a paru impossible d'en faire état.

Nous avons donc traité 66 nouveaux malades, ce qui fait que notre expérimentation porte sur un total de 130 cas.

Comme dans l'étude précédente, ces 66 nouveaux malades étaient tous des adultes, hommes ou femmes, en nombre sensiblement égal, deux d'entre eux seulement étaient âgés de moins de 15 ans, l'un avait 13 ans et demi et l'autre 14 ans.

Chez les enfants, l'application de cette méthode thérapeutique paraît bien délicate : il nous a semblé inutile d'exposer un organisme jeune, chez qui le développement glandulaire est incomplet, à des irradiations qui pourraient entraîner des troubles endocriniens. Nous avons d'ailleurs à notre disposition, chez les enfants, les rayons ultra-violets qui donnent souvent de très bons résultats dans les cas d'asthme ou de coryza spasmodique, sans avoir les mêmes inconvénients que les rayons X.

La méthode suivie a été la même que pour les 64 premiers malades, avec cette différence que dans les cas d'asthme pur on avait de préférence recours aux irradiations pulmonaires ou hilaires, tandis que dans les cas de coryza spasmodique on irradiait de préférence la rate ; enfin, chez les malades qui présentaient une association de l'asthme et du coryza, on essayait tout d'abord la radiothérapie mixte alternée, splénique et hilaire ; mais on se laissait surtout guider par les résultats obtenus, passant facilement d'une méthode à une autre.

### a) *Disparition des crises*

*Observation n° 65. — M. Ar... 39 ans. Crises d'asthme légères chez un emphysémateux.*

12 séances de radio-pulmonaire en juin et juillet 1929.

Depuis n'a plus de crise d'asthme.

*Disparition récente des crises d'asthme.*

*Observation n° 66. — M. Ba... 51 ans. Asthme depuis 1 an. Crises quotidiennes après les repas avec périodes de rémission. Coryza*

spasmodique accompagnant les crises d'asthme ; autrefois rhume des foins typique.

12 séances de radio-mixte splénique et pulmonaire en novembre et décembre 1927 : Amélioration, puis rechute.

12 séances de radio-pulmonaire en mai et juin 1928 : arrêt des crises d'asthme et du coryza à la 10<sup>e</sup> séance.

Depuis pas d'asthme, parfois légère oppression, persistance d'un coryza léger.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Persistance d'un coryza atténué.*

*Observation n° 67.* — Mme Ca... 37 ans. Asthme depuis 10 ans. Etat dyspnéique permanent avec crises paroxystiques nocturnes. Coryza spasmodique léger depuis 16 ans.

6 séances de radio-hilaire.

2 séances de radio-mixte hilaire et splénique en novembre et décembre 1928 : Pendant le traitement recrudescence des troubles ; 3 ou 4 jours après la fin du traitement amélioration progressive.

Depuis : pas d'asthme.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Observation n° 68.* — M. Co... 37 ans. Asthme depuis 1 an crises toutes les nuits accompagnées de toux quinteuse.

10 séances de radio-pulmonaire en mai et juin 1928 : à la 10<sup>e</sup> séance disparition des crises.

Depuis pas de crise d'asthme, pas de toux spasmodique.

*Disparition des crises d'asthme depuis 1 an.*

*Observation n° 69.* — M<sup>lle</sup> Du... 25 ans. Coryza spasmodique depuis le jeune âge. Crises d'asthme toutes les nuits depuis 2 mois.

10 séances de radio-hilaire en juillet et août 1927 : A la fin du traitement disparition de l'asthme, coryza léger le matin au réveil.

Depuis n'a eu que quelques crises pendant 5 jours consécutifs en août 1928.

Actuellement : pas d'asthme, pas de toux spasmodique, coryza léger.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Amélioration du coryza.*

*Observation n° 70.* — M<sup>lle</sup> F... 40 ans. Asthme depuis quelques mois, les crises vont en augmentant de fréquence et d'intensité, depuis 12 jours véritable état de mal : les crises s'accompagnent de toux spasmodique.

12 séances de radio-pulmonaire en mars et avril 1928 : Amélioration dès les premières séances ; à la fin du traitement disparition des crises.

Quelques mois après n'avait pas eu de crise, non revue depuis.  
*Disparition des crises d'asthme.*

*Observation n° 71.* — M. Ga... 32 ans. Asthme depuis 15 jours, dyspnée permanente avec crises paroxystiques, toux spasmodique.

12 séances de radio-mixte pulmonaire et splénique en novembre et décembre 1927 : Amélioration à la 10<sup>e</sup> séance ; disparition de l'asthme et du coryza à la fin du traitement.

Actuellement depuis plus de 18 mois : Aucune crise d'asthme, pas de coryza.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Disparition de la toux spasmodique (cas traité dès le début).*

*Observation n° 72.* — Mme Ho... 42 ans. Asthme depuis 3 ans. 5 séances de radio-mixte hilaire et splénique de mai à juillet 1926 : amélioration au cours du traitement, disparition des crises à la fin.

En avril 1928 n'avait pas eu de crise depuis 2 ans.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Observation n° 73.* — Mme Le... 41 ans. Coryza spasmodique violent depuis 2 ans.

10 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1928, disparition du coryza dès les premières séances.

Actuellement : Pas de coryza depuis plus de 6 mois.

*Disparition du coryza spasmodique.*

*Observation n° 74.* — Mme Le... 49 ans. Asthme depuis 6 ans. Crises d'intensité moyenne nocturnes, très fréquentes. Coryza spasmodique violent depuis 14 ans, semblant avoir diminué d'intensité depuis l'apparition de l'asthme.

12 séances de radio-pulmonaire de juin à août 1927 : Amélioration dès la 4<sup>e</sup> séance.

Actuellement : depuis 2 ans n'a pas d'asthme ; le coryza qui avait complètement disparu pendant un an revient par crises à intervalles éloignés.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Grosse amélioration du coryza.*

*Observation n° 75.* — M. Le... 31 ans. Asthme et coryza spasmodique depuis 2 ans. Crises d'asthme surtout nocturnes précédées par du coryza ; coryza dans l'intervalle des crises.

10 séances de radio-mixte splénique et hilaire en octobre et novembre 1927 : Disparition des crises dès la 6<sup>e</sup> séance.

Depuis : dans les 3 mois qui ont suivi le traitement disparition complète des crises ; non revu depuis.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Disparition du coryza spasmodique.*

*Observation n° 76. — Mme Ma.... 50 ans. Asthme.*

12 séances de radio-pulmonaire d'octobre à décembre 1927 : Aucun résultat.

12 séances de radio-pulmonaire en avril et mai 1928. Amélioration marquée au cours du traitement.

Depuis : disparition des crises.

Actuellement : très bons résultats durables.

*Disparition des crises.*

*Observation n° 77. — Mme Ri... 40 ans. Asthme depuis l'âge de 4 ans, guérison pendant 18 mois à la suite d'injections intra-dermiques de peptone, puis rechute non influencée par de nouvelles injections intra-dermiques, crises quotidiennes (3 crises par nuit).*

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire en septembre et octobre 1927. Amélioration à la 9<sup>e</sup> séance. Disparition ultérieure des crises.

Actuellement : depuis plus de 18 mois : pas d'asthme.

*Disparition complète des crises d'asthme.*

*Observation n° 78. — M. Sc.... 25 ans. Asthme depuis 5 ans augmentant progressivement d'intensité et de fréquence. Coryza spasmodique continu.*

10 séances de radio-hilaire en octobre et novembre 1927 : Amélioration très sensible dès la 3<sup>e</sup> séance.

Actuellement, depuis 18 mois pas de crise d'asthme. Persistance du coryza spasmodique atténué.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Amélioration du coryza spasmodique.*

*Apparition de toux spasmodique peu marquée.*

*Observation n° 79. — Mme Si... 25 ans. Asthme violent depuis 2 ans, état de mal pendant plusieurs jours consécutifs. Coryza spasmodique depuis l'enfance.*

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire en octobre et novembre 1928 : Amélioration progressive dès la 8<sup>e</sup> séance.

Depuis le traitement pas de crise d'asthme, amélioration du coryza.

*Disparition des crises d'asthme.*

*Amélioration marquée du coryza.*

*Observation n° 80. — M. Tr... 48 ans. Asthme violent depuis 4 ans ; au début du traitement 2 crises par jour. Coryza spasmodique.*

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire en avril et mai 1929.

Depuis la fin du traitement disparition de l'asthme et du coryza.

*Disparition de l'asthme.*

*Disparition du coryza.*

### b) *Améliorations*

*Observation n° 81.* — M. Al... 67 ans. Asthme depuis 24 ans, les crises ont augmenté progressivement d'intensité pour devenir quotidiennes, elles s'accompagnent de toux et de coryza spasmodiques.

12 séances de radio-mixte hilaire et splénique en octobre et novembre 1927. Disparition de l'asthme et du coryza pendant plusieurs mois, mais rechute ultérieure.

8 séances de radio-mixte hilaire et splénique en mai et juin 1928 : Arrêt des crises dès la 5<sup>e</sup> séance.

Non revu depuis.

*Amélioration nette.*

*Observation n° 82.* — M<sup>lle</sup> Be... 13 ans 1/2. Asthme depuis l'âge de 5 ans, crises violentes quotidiennes, entre les crises coryza spasmodique.

10 séances de radio-mixte splénique et pulmonaire en février et mars 1928. Disparition du coryza à la 2<sup>e</sup> séance, amélioration très marquée de l'asthme.

Actuellement : Depuis plus d'un an quelques rares crises d'asthme, éternuements sans hydropnée.

*Grosse amélioration de l'asthme et du coryza.*

*Observation n° 83.* — M<sup>lle</sup> Br... 16 ans. Asthme violent depuis l'âge de 18 mois ; crises fréquentes durant 24 heures, parfois état de mal pendant 8 jours consécutifs, les crises débutent par du coryza spasmodique.

14 séances de radio-mixte hilaire et splénique d'octobre à décembre 1927 : Amélioration.

12 séances de radio-mixte hilaire et splénique en juin et juillet 1928 : Amélioration peu marquée.

Depuis le traitement, modification de l'état asthmatique dans un sens favorable, les crises sont moins violentes.

*Amélioration.*

*Observation n° 84.* — Mme Co... 34 ans. Asthme violent depuis 1 an ; 2 crises par jour, éternuements sans hydropnée ; les crises sont exagérées au moment de la menstruation.

12 séances de radio-pulmonaire de novembre 1928 à janvier 1929 : amélioration, la malade est restée 3 semaines sans crise, puis rechute mais les crises sont moins fortes et plus courtes.

11 séances de radio-pulmonaire d'avril à juin 1929. Disparition de l'asthme mais coryza spasmodique et toux.

*Amélioration.*

*Observation n° 85.* — M. Del... 30 ans. Asthme et coryza spasmodique depuis 6 mois, crises nocturnes quotidiennes.

12 séances de radio-hilaire d'octobre à décembre 1927. Amélioration à la 10<sup>e</sup> séance, pas d'asthme mais toux persistante.

Actuellement depuis plus de 18 mois le C. S. a complètement disparu, les crises d'asthme et la toux persistent mais très atténuées.

*Disparition du coryza.*

*Amélioration de l'asthme.*

Observation n° 86. — M. Den.... Coryza spasmodique depuis 10 mois. Hydrorrhée nasale abondante.

11 séances de radio-splénique de juillet à septembre 1927 : Après le traitement disparition complète du coryza spasmodique. Non revu depuis.

Disparition du coryza spasmodique, mais n'a pu être suivi ultérieurement.

*Amélioration.*

Observation n° 87. — Mme El... 21 ans. Asthme depuis 4 ans. Habituellement crises tous les 2 ou 3 mois, mais depuis 1 mois 5 crises par jour.

10 séances de radio-pulmonaire en octobre et novembre 1928.

Grosse amélioration dès la 3<sup>e</sup> séance.

*Amélioration.*

Observation n° 88. — M. Fou... 32 ans. Asthme depuis l'âge de 8 ans.

12 séances de radio-pulmonaire de juin à août 1928 : Amélioration dès la 9<sup>e</sup> séance, à la fin du traitement crises moins fréquentes et moins violentes.

*Amélioration.*

Observation n° 89. — M. Fl... 39 ans. Asthme depuis l'enfance, coryza spasmodique.

11 séances de radio-mixte hilaire et splénique d'octobre à décembre 1927. Amélioration nette à la 8<sup>e</sup> séance.

Après le traitement n'avait plus de crise d'asthme, mais n'a pas pu être suivi ultérieurement.

*Amélioration.*

Observation n° 90. — M. Lah... 40 ans Asthme, coryza spasmodique et urticaire apparaissant simultanément par crises ; psoriasis.

12 séances de radio-pulmonaire en mai et juin 1927, amélioration passagère.

4 séances de radio-mixte splénique et hilaire, recrudescence de l'asthme pendant quelques jours ; depuis grosse amélioration.

Actuellement, depuis plus d'un an quelques rares crises d'asthme, mais a du psoriasis généralisé à tout le corps.

*Grosse amélioration.*

*Observation n° 91.* — Mme Lam.... 32 ans. Asthme très violent depuis 10 ans, crises très fréquentes environ 5 par jour durant 1 à 2 heures, surtout nocturnes.

12 séances de radio-pulmonaire en février et mars 1928. Amélioration à partir de la 7<sup>e</sup> séance, qui s'accroît lors des séances suivantes. A la fin du traitement, crises diminuées en fréquence et en intensité.

Depuis, a toujours de l'asthme, mais une crise par jour en moyenne, au lieu de 5 avant le traitement ; dans l'ensemble amélioration marquée.

*Amélioration.*

*Observation n° 92.* — M<sup>lle</sup> Lau... 24 ans. Asthme depuis 1 an. Au début crises nocturnes, depuis crises diurnes et nocturnes quotidiennes intenses. Coryza spasmodique depuis 8 ans, revenant actuellement dans l'intervalle des crises d'asthme.

12 séances de radio-hilaire : au début du traitement exacerbation des crises, diminution de dose 250 R. au lieu de 500 R. ; après le traitement grosse amélioration, une seule crise d'asthme en 7 jours au lieu de plusieurs par jour, mais rechute 6 semaines après la fin du traitement.

8 séances de radio-mixte splénique et pulmonaire en janvier-février 1928. Amélioration à la 6<sup>e</sup> séance.

Depuis : Grosse amélioration, disparition des crises, mais la malade a suivi d'autres traitements.

*Amélioration.*

*Observation n° 93.* — M. Leg... 31 ans. Asthme depuis l'âge de 13 ans, pendant les deux dernières années, crises quotidiennes de nuit et de jour. Coryza spasmodique entre les crises d'asthme.

11 séances de radio-mixte en décembre 1927 et janvier 1928 : Amélioration marquée au cours du traitement.

7 séances de radio-pulmonaire en avril-mai 1929 : Amélioration, diminution de fréquence et d'intensité des crises.

*Amélioration.*

*Observation n° 94.* — Mme Leg. 34 ans. Asthme depuis l'âge de 10 ans, actuellement crises quotidiennes accompagnées de toux. Coryza spasmodique depuis 4 ans.

12 séances de radio-mixte splénique et pulmonaire en octobre et novembre 1928 au cours du traitement amélioration marquée, état dyspnéique permanent, mais pas de crises paroxystiques.

Actuellement : Depuis 10 mois, amélioration très nette, les crises d'asthme sont moins fréquentes et l'état général est meilleur.

*Amélioration.*

*Observation n° 95.* — M. Luc... 39 ans. Asthme depuis l'âge de

20 ans ; crises presque quotidiennes, entre les crises état dyspnéique.

12 séances de radio-pulmonaire en octobre et novembre 1927 : A la 4<sup>e</sup> séance recrudescence de l'asthme, mais dès la séance suivante disparition des crises.

De décembre 1927 à septembre 1928 pas d'asthme, puis rechute, crises aussi intenses qu'avant le traitement. Au début de la disparition des crises, avait de la toux spasmodique exactement à la même heure qu'autrefois les crises d'asthme.

*Disparition des crises pendant 9 mois.*

*Rechute doit refaire de la radiothérapie.*

*Amélioration.*

Observation n° 96. — M. Me... 49 ans. Asthme depuis 18 mois, qui s'aggrave continuellement jusqu'à 10 piqûres d'Evatmine par jour).

12 séances de radio-hilaire en octobre et novembre 1928 : Grosse amélioration, un peu de dyspnée la nuit, sans crise véritable.

Actuellement : plus de 6 mois après le traitement l'état asthmatique est léger, plus de grandes crises, cependant presque régulièrement chaque jour une crise légère, facilement jugulée.

*Grosse amélioration.*

Observation n° 97. — Mme Nos... 20 ans 1/2. Asthme depuis l'âge de 6 mois 1/2. Toux, mais état bronchitique chronique.

12 séances de radio-pulmonaire en août et septembre 1927 : Disparition des crises d'asthme, plusieurs bronchites sans asthme.

Réapparition de crises légères en décembre 1927.

Actuellement : Amélioration persistante, fait une 2<sup>e</sup> série de radiothérapie.

*Grosse amélioration.*

Observation n° 98. — M. Ri... 29 ans. Asthme depuis l'âge de 17 ans, pleurésie purulente opérée en janvier 1928. Depuis dyspnée permanente, 2 à 3 crises paroxystiques en 24 heures.

10 séances de radio-hilaire en août-septembre 1928 : Amélioration très nette, pas de crises véritables pendant les 2 mois qui ont suivi le traitement, mais gêne respiratoire continue.

Actuellement, crises moins fréquentes et moins fortes.

*Amélioration.*

Observation n° 99. — M. Sc... 43 ans. Asthme depuis l'âge de 20 ans, crises toutes les nuits.

5 séances de radiothérapie pulmonaire en juin 1929.

*Amélioration.*

Observation n° 100. — Mme Se... 34 ans. Asthme depuis l'âge de

21 ans, état de mal, les crises durent de 24 à 48 heures et dans l'intervalle oppression continuelle très marquée.

12 séances de radio-pulmonaire en octobre et novembre 1928 : A la 9<sup>e</sup> séance fortes crises nécessitant un arrêt de traitement de 11 jours.

Dans les 3 mois qui ont suivi la radiothérapie, pas de crises, puis rechute mais crises beaucoup moins fortes qu'avant, c'est plutôt de la gêne respiratoire sans crise véritable. Apparition de toux spasmodique.

*Grosse amélioration.*

### c) *Echecs (améliorations passagères)*

*Observation n° 101.* — Mme Ca..., 33 ans. Asthme depuis l'âge de 20 ans, une crise par semaine, coryza spasmodique depuis quelques mois.

6 séances de radio-splénique de septembre à octobre 1927 : légère amélioration de l'asthme, mais coryza plus intense.

6 séances de radio-hilaire en octobre-novembre 1927 : amélioration, pas de coryza, mais petites crises d'asthme.

Après le traitement, reprise de l'asthme et du coryza spasmodique comme autrefois.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 102.* — Mlle Dau..., 19 ans. Asthme depuis l'âge de 15 ans, crises fréquentes nocturnes. Coryza spasmodique depuis l'âge de 13 ans.

12 séances de radio-splénique en octobre et novembre 1926 : amélioration très nette de l'asthme à la 9<sup>e</sup> séance, persistance du coryza.

Après le traitement, pendant 3 à 4 mois, les crises d'asthme ont été bien moins violentes, le coryza spasmodique avait légèrement diminué d'intensité, puis rechute et autres traitements.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 103.* — Mlle Dau..., 42 ans. Asthme violent depuis l'âge de 15 ans, crises toutes les nuits. Entre les crises, coryza spasmodique et toux.

12 séances de radio-pulmonaire en décembre 1928 et janvier 1929 : amélioration nette dès le début du traitement, crises moins fortes plus espacées, est restée 15 jours sans asthme. En février 1929, rechute.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 104.* — M. Koe..., 27 ans. Asthme depuis l'âge de 8 ans, crises nocturnes survenant tous les mois, à certains moments état de mal permanent.

12 séances de radio-pulmonaire en octobre novembre 1928 : amé-

lioration au cours du traitement<sup>1</sup>, rechute 6 semaines après ; devait faire une nouvelle série de radiothérapie.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 105.* — M. Kot..., 40 ans. Asthme anaphylactique d'origine équine depuis l'âge de 26 ans, depuis l'asthme est devenu banal, crises très fréquentes.

12 séances de radio-mixte pulmonaire et splénique en février-mars 1928. Amélioration nette à la 9<sup>e</sup> séance.

Depuis, la radiothérapie ne semble pas avoir donné de grands résultats.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 106.* — Mme Lab..., 57 ans. Asthme violent depuis 7 ans, les crises augmentent progressivement d'intensité et de fréquence, léger coryza au moment des crises d'asthme.

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire d'octobre à décembre 1927. Aucune amélioration au cours des 12 séances, pourtant après le traitement, grosse amélioration pendant 2 mois, puis rechute.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 107.* — M<sup>lle</sup> Lan..., 45 ans. Asthme ayant débuté il y a 12 ans par un rhume des foins ; crises fréquentes, intenses, diurnes et nocturnes.

10 séances de radio-pulmonaire de mai à juillet 1927 : grosse amélioration pendant un mois, pas de crise d'asthme, persistance du coryza, amélioré plus tard par diathermie ; pendant l'hiver suivant, reprise de l'asthme, mais beaucoup moins fort qu'avant le traitement.

4 séances de radio-splénique en juin 1928 : aucun résultat, a des crises subintrantes avec quintes de toux, amaigrissement marqué.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 108.* — M. Lau..., 38 ans. Coryza spasmodique depuis l'âge de 36 ans, parfois le soir quintes de toux.

10 séances de radio-splénique en juin-juillet 1928 : amélioration, mais qui ne persiste pas longtemps.

*Amélioration passagère.*

*Observation n° 109.* — Mme Lec..., 39 ans. Coryza spasmodique marqué depuis quelques mois. A toujours eu de petites migraines, mais depuis 6 ans migraines toutes les semaines, avec céphalée frontale et occipitale, photophobie, nausées, exacerbation au moment de la menstruation.

9 séances de radio-splénique octobre-novembre 1927 : très grosse

amélioration dès la 3<sup>e</sup> séance, à la 9<sup>e</sup> séance disparition du coryza, après le traitement moins de migraines, 6 semaines sans coryza, puis reprise.

7 séances de radio-splénique en février-mars 1929 : légère amélioration à la 9<sup>e</sup> séance, mais qui ne persiste pas, après le traitement le coryza persiste, disparition des migraines, mais a suivi d'autres traitements.

*Amélioration passagère.*

Observation n° 110. — M<sup>lle</sup> Ler..., 20 ans. Asthme et coryza spasmodique depuis l'âge de 5 ans; le coryza précède la crise d'asthme d'une semaine environ.

6 séances de radio-mixte splénique et hilaire : amélioration dès la 3<sup>e</sup> séance ; après le traitement, dyspnée légère mais pas de crise paroxystique, a du coryza tous les jours.

6 séances de radio-mixte splénique et hilaire : dès la 3<sup>e</sup> séance, pas de coryza, mais toux violente.

Depuis, grosse amélioration, mais a suivi d'autres traitements.

*Amélioration légère.*

Observation n° 111. — M<sup>lle</sup> Vi..., 15 ans. Asthme et coryza spasmodique depuis l'âge de 7 ans. Toux spasmodique depuis l'âge de 6 ans ; avant le traitement, crises presque subintrantes, coryza et asthme simultanés, toux spasmodique presque continuelle.

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire : dès la 6<sup>e</sup> séance, crises d'asthme plus espacées, coryza très léger, amélioration marquée pendant 15 jours, puis rechute à la suite d'une bronchite et nouvelle période de calme.

11 séances de radio-mixte splénique et hilaire de mai à juillet 1928, n'a pas pu être suivie depuis.

Effets passagers.

*Amélioration passagère.*

#### d) *Echecs* (échecs complets)

Observation n° 112. — M. B..., 30 ans. Asthme depuis l'âge de 11 ans, crises très fréquentes et très violentes (état de crises permanentes) depuis plus de 6 mois.

10 séances de radio-hilaire en février-mars 1929 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

Observation n° 113. — Mme Bra..., 30 ans. Coryza spasmodique depuis 3 ans, petites crises d'asthme nocturnes surajoutées.

12 séances de radio-splénique de février à avril 1929 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

Observation n° 114. — M. Cha..., 59 ans. Asthme depuis 2 ans, crises très fréquentes et très pénibles, débutant par de la toux.

6 séances de radio-hilaire en juillet-août 1927 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

Observation n° 115. — Mme Do..., 36 ans. Asthme très violent depuis l'âge de 18 ans, crises quotidiennes intenses.

10 séances de radio-hilaire en janvier-février 1927 : aucune amélioration.

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire de septembre à novembre 1927 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

Observation n° 116. — Mme Fl..., 34 ans. Asthme très violent, 16 séances de radio-pulmonaire de novembre 1928 à février 1929 : amélioration à la 15<sup>e</sup> séance, mais qui ne persiste pas.

*Echec complet.*

Observation n° 117. — M. Go..., 35 ans. Asthme depuis l'âge de 28 ans, au début crises légères qui vont en augmentant progressivement d'intensité et de fréquence, avant le traitement crises subintrantes, le malade a dû cesser tout travail. Coryza spasmodique surajouté.

6 séances de radio-pulmonaire en juillet-août 1927 : aucune amélioration. Depuis, malade décédé.

*Echec complet.*

Observation n° 118. — M. Gra..., 42 ans. Asthme extrêmement violent depuis plus de 2 ans, crises continuelles de nuit et de jour. Coryza spasmodique, toux spasmodique.

10 séances de radio sur les os longs (fémur) en mai-juin 1927 : aucune amélioration.

12 séances de radio-pulmonaire en juillet-août 1927 : très légère amélioration.

12 séances de radio-mixte hilaire et splénique en octobre-novembre 1927 : aucune amélioration.

1 séance de radio-hilaire à forte dose (500 R. sur la face antérieure, 1.500 en arrière). Aucune amélioration.

*Echec complet.*

Observation n° 119. — M. Gri..., 27 ans. Asthme invétéré, ayant résisté à toutes les thérapeutiques instituées (crises très fréquentes et d'une intensité extrême).

16 séances de radio-pulmonaire en janvier-février 1928 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 120.* — M<sup>lle</sup> He... Asthme avec emphysème et sclérose pulmonaire, gêne respiratoire continuelle, crises paroxystiques.

12 séances de radio-pulmonaire de décembre 1928 à février 1929 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 121.* — M. Ja..., 56 ans. Coryza spasmodique depuis l'âge de 32 ans, crises quotidiennes durant pendant toute la matinée.

11 séances de radio-splénique de janvier à mars 1928 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 122.* — M. Leg..., 37 ans. Asthme depuis l'enfance, crises très violentes, subintrantes. Toux spasmodique.

12 séances de radio-mixte pulmonaire et splénique en février-mars 1928 : aucune amélioration.

4 séances de radio-pulmonaire à doses élevées (800 et 1.000 R) : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 123.* — M. Les..., 30 ans. Asthme depuis l'âge de 5 ans. Crises très violentes, continuelles.

8 séances de radio-splénique en mai-juin 1927 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 124.* — M<sup>lle</sup> Lou..., 45 ans. Crises d'asthme avec sclérose pulmonaire. Coryza spasmodique très prononcé.

12 séances de radio-pulmonaire de mai à juillet 1927 : légère amélioration lors des premières séances, mais qui ne persiste pas ; à la fin du traitement, pas d'amélioration notable.

*Echec complet.*

*Observation n° 125.* — Mme Nob..., 22 ans. Coryza spasmodique depuis 3 ans, hydrorrhée très abondante.

12 séances de radio-splénique de décembre 1928 à janvier 1929 : aucune amélioration, un peu de toux.

*Echec complet.*

*Observation n° 126.* — Mme Pet..., 50 ans. Asthme depuis 10 ans, crises quotidiennes, violentes, débutant par de la toux spasmodique, coryza spasmodique avant et après les crises d'asthme. Sclérose pulmonaire.

12 séances de radio-mixte splénique et hilaire : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 127.* — Mme Pra..., 38 ans. Asthme depuis 6 ans, crises très fréquentes, quotidiennes, surtout nocturnes, avec hyperthermie, dans l'intervalle des crises, toux spasmodique et coryza spasmodique.

10 séances de radio-pulmonaire en juillet et août 1927 : aucune amélioration.

10 séances de radio-splénique d'octobre à décembre 1927 : légère amélioration, mais qui ne persiste pas.

*Echec complet.*

*Observation n° 128.* — Mme Que..., 27 ans. Asthme depuis l'âge de 21 ans ; au début en rapport avec la menstruation, depuis crises fréquentes avec toux spasmodique.

12 séances de radio-mixte en janvier-février 1928 : amélioration marquée, mais qui ne dure pas, reprise des crises aussi fortes qu'avant le traitement, toux spasmodique plus intense.

*Echec complet.*

*Observation n° 129.* — Mme Ro..., 24 ans. Coryza spasmodique ancien, asthme violent d'apparition récente, traité par injections intra-dermiques de peptone avec disparition des crises pendant 18 mois ; puis rechute. Une nouvelle série d'injections intra-dermiques ne donnant pas de résultats.

12 séances de radio-mixte pulmonaire et splénique en octobre-novembre 1927 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

*Observation n° 130.* — Mme Te..., 54 ans. Asthme depuis l'âge de 41 ans, crises violentes et fréquentes.

12 séances de radio-pulmonaire de janvier à mars 1928 : aucune amélioration.

*Echec complet.*

Si nous répartissons nos 66 observations en trois groupes, comme pour notre première série de malades, nous obtenons :

16 disparitions de crises d'asthme ou de coryza (soit 24 %) ;

20 améliorations durables (soit 30,5 %) ;

30 échecs (soit 45,5 %).

Parmi nos 30 échecs nous pouvons noter :

11 améliorations passagères (soit 16,5 %) ;

19 échecs complets (soit 29 %).

Cette distinction nous semble importante puisque nos premières constatations nous ont permis d'établir que les améliorations passagères pouvaient facilement avec le temps et de nouveaux traitements radiothérapiques se transformer en améliorations durables.

Si nous comparons encore ces nouveaux résultats avec ceux publiés en juin 1927, nous voyons qu'ils sont concordants. En réunissant dans un même groupe les observations dans lesquelles les crises ont disparu et les améliorations, nous pouvons constater que 55 % de nos malades ont retiré un bénéfice appréciable de ce traitement.

Il est intéressant de réunir les deux statistiques en une seule et de donner des conclusions portant sur l'ensemble de nos 130 malades. De cette façon, nous obtenons :

31 disparitions de crises d'asthme ou de coryza (soit 24 %) ;

36 améliorations durables (soit 27,5 %) ;

46 échecs (soit 35,5 %) ;

17 non revus (soit 13 %).

Il y a donc 51,50 % cas favorables.

Essayons d'interpréter les résultats obtenus dans les 17 cas que nous n'avons pas pu suivre ; en juin 1927, ils étaient ainsi répartis :

3 disparitions de crises ;

5 améliorations ;

9 échecs.

Pour les 9 échecs, rien ne nous permet de compter sur un changement quelconque dans un sens favorable.

Pour les 3 guérisons apparentes, il semble bien qu'on puisse les considérer actuellement comme des améliorations, même si les crises ont réapparu depuis, les malades ont néanmoins tiré un grand bénéfice du traitement institué.

Pour les 5 améliorations, il est utile de reprendre les observations : pour l'une (Obs. XXV) en juin 1927, c'était déjà une guérison apparente qui n'avait pas pu être suivie ; pour 2 au-

tres (Obs. XXVI et XXXIII) l'amélioration constatée lors de la première publication datait de plus d'un an et était assez marquée pour que nous puissions considérer ces cas comme favorablement influencés par les rayons ; quant aux 2 derniers (Obs. XXIX et XXX) le traitement était trop récent en juin 1927, et nous sommes obligé de les ranger parmi les améliorations passagères.

Ces 17 cas se répartiraient donc ainsi :

6 améliorations ;

11 échecs.

Ce qui ferait au total :

31 disparitions de crises (soit 24 %) ;

42 améliorations (soit 32,5 %) ;

57 échecs (soit 43,5 %).

\*  
\* \*

Il est intéressant de préciser quelle est l'irradiation qui nous a donné les meilleurs résultats : pour cela, nous croyons utile de reproduire le tableau suivant, figurant dans l'article des *Annales de Médecine*, et qui indique très nettement pour les 64 premiers malades ce qui revient à chaque façon d'opérer.

|                        | Röntgenthérapie<br>hilaire |      | Röntgenthérapie<br>splénique |      | Röntgenthérapie<br>mixte |      |
|------------------------|----------------------------|------|------------------------------|------|--------------------------|------|
| Très bons résultats .. | 2                          | 16 % | 8                            | 30 % | 9                        | 35 % |
| Améliorations .....    | 6                          | 50 % | 7                            | 27 % | 3                        | 11 % |
| Echecs .....           | 4                          | 34 % | 11                           | 43 % | 14                       | 54 % |
| Totaux .....           | 12                         |      | 26                           |      | 26                       |      |

Il nous est facile de suivre ce plan et d'établir un nouveau tableau pour l'ensemble des 130 malades.

|                        | Röntgentherapie<br>pulmonaire |        | Röntgentherapie<br>splénique |        | Röntgentherapie<br>mixte |        |
|------------------------|-------------------------------|--------|------------------------------|--------|--------------------------|--------|
| Très bons résultats .. | 10                            | 25 %   | 4                            | 14,3 % | 17                       | 27,5 % |
| Améliorations .....    | 15                            | 37,5 % | 3                            | 10,7 % | 19                       | 30,6 % |
| Echecs .....           | 13                            | 32,5 % | 13                           | 46,4 % | 19                       | 30,6 % |
| Non revus .....        | 2                             | 5 %    | 8                            | 28,6 % | 7                        | 11,3 % |
| Totaux .....           | 40                            |        | 28                           |        | 62                       |        |

Il est donc bien évident que les résultats obtenus par la radiothérapie splénique sont nettement inférieurs aux autres et il semble juste d'avoir recours le plus souvent possible à l'irradiation pulmonaire ou aux séances mixtes.

Nous faisons remarquer que dans les tableaux précédents les chiffres et pourcentages donnés pour les irradiations pulmonaires ou spléniques sont rigoureusement exacts, mais il n'en est pas de même pour les résultats obtenus par la roentgentherapie mixte qui n'a pas toujours été pratiquée d'une façon alternée, en effet nous avons été obligé de faire figurer dans cette catégorie les observations des malades qui ont subi plusieurs séries d'irradiations, portant, les unes sur les poumons, les autres sur la rate; dans ces cas on a eu recours d'abord à une méthode, puis secondairement à l'autre et il est très difficile de faire la part de ce qui revient à chaque façon d'opérer; peut-être lorsqu'on a pu constater l'inefficacité de la 1<sup>re</sup> série devrait-on considérer que les bons effets sont dus à la 2<sup>e</sup>, mais il nous a paru plus conforme à la vérité d'attribuer à la méthode mixte les résultats ainsi obtenus.

## CHAPITRE V

### **Essai d'interprétation des résultats obtenus suivant la région irradiée, splénique, thoracique ou mixte, en envisageant séparément l'asthme, le coryza spasmodique et la toux spasmodique.**

---

Jusqu'ici notre étude a été générale, nous nous sommes efforcé de démontrer l'efficacité de la méthode sans entrer dans le détail des faits particuliers, mais il est bien évident que tous les cas ne sont pas semblables les uns aux autres, c'est pourquoi il nous a paru utile de faire des distinctions et, notamment, de séparer l'asthme de ses équivalents cliniques respiratoires. Nous avons étudié successivement la roëntgenthérapie dans l'asthme pur, dans le coryza spasmodique, dans l'asthme associé au coryza spasmodique, dans l'asthme associé à la toux spasmodique et enfin dans l'asthme associé à la fois à la toux et au coryza spasmodiques.

#### ***a) Roëntgenthérapie dans l'asthme***

Sur nos 130 observations, 44 seulement étaient relatives à des cas d'asthme sans autres manifestations équivalentes. Dans ces 44 cas nous avons obtenu :

- 5 disparitions de crises (soit 11,5 %);
- 15 améliorations durables (soit 34,5 %);
- 14 échecs (soit 31,5 %);
- 10 non revus (soit 23,5 %);

soit 46 % bons résultats.

Les 14 échecs pouvant se répartir en :

- 2 améliorations passagères (soit 4,5 %);
- 12 échecs complets (soit 27 %).

A la lecture de ces résultats une question se pose. Quelle est la méthode qui nous a donné le plus de succès ? Pour y répondre nous avons groupé nos 44 cas dans le tableau suivant :

|                          | Radiothérapie<br>pulmonaire |       | Radiothérapie<br>splénique |      | Radiothérapie<br>mixte |       |
|--------------------------|-----------------------------|-------|----------------------------|------|------------------------|-------|
| Disparition des crises.. | 2                           | 11 %  | 0                          | 0    | 3                      | 14 %  |
| Améliorations durables   | 9                           | 50 %  | 1                          | 20 % | 5                      | 24 %  |
| Améliorat. passagères    | 1                           | 5,5 % | 0                          | 0    | 1                      | 4,5 % |
| Echecs .....             | 5                           | 28 %  | 2                          | 40 % | 5                      | 24 %  |
| Non revus .....          | 1                           | 5,5 % | 2                          | 40 % | 7                      | 38 %  |
| Résultats .....          | 18                          | 61 %  | 5                          | 20 % | 21                     | 38 %  |
|                          | bons<br>résultats           |       | bons<br>résultats          |      | bons<br>résultats      |       |

Dans ces cas d'asthme isolé de tout équivalent, sans tenir compte de l'espèce même de l'affection : asthme anaphylactique, asthme avec épine irritative pulmonaire ou asthmes autres, c'est la radiothérapie thoracique (hilaire ou sur les champs pulmonaires) qui nous a donné les meilleurs résultats; la radiothérapie splénique s'est montrée bien inférieure, quant à la méthode mixte elle a donné également des résultats moins satisfaisants que la première.

#### b) *Rœntgenthérapie dans le traitement du coryza spasmodique*

Les différents auteurs qui se sont occupés de la radiothérapie dans l'asthme se sont peu intéressés, au coryza spasmodique. Les deux affections présentent pourtant des rapports étroits, ce fait est connu depuis longtemps puisque c'est Trousseau qui, le premier, en 1668, les réunit dans une même étude. Depuis, Bezançon et I. de Jong ont repris cette question. ainsi que Pasteur Vallery-Radot, P. Blamoutier et Justin Be-

sançon dans un article paru dans la *Presse Médicale* de mai 1928. Le coryza spasmodique étant un équivalent de l'asthme, il était normal de lui appliquer la même thérapeutique.

Dans notre statistique, nous n'avons pu réunir que 13 cas de coryza spasmodique pur traités par application des rayons de Röntgen. Tous ont été soumis à des irradiations de la rate, qui, d'après les constatations de Pasteur Vallery-Radot et Blamoutier, est le traitement de choix. Un seul (Obs. XLIII) fait exception à la règle, car devant l'échec de la radiothérapie splénique, on eut recours secondairement à la radiothérapie hilaire qui donna de bons résultats.

De cette façon nous avons pu réunir :

1 disparition des crises de coryza (soit 7,7 %);

4 améliorations durables (soit 30,75 %);

2 améliorations passagères (soit 15,4 %);

4 échecs (soit 30,75 %);

2 non revus (soit 15,4 %).

Le petit nombre de cas traités ne nous permet pas d'apporter des chiffres très exacts, nous ne les donnons qu'à titre d'indication, sans vouloir préjuger de la méthode.

Cependant, si nous ne considérons que ces 13 malades, nous pouvons dire que c'est seulement dans 38,5 % des cas que la radiothérapie donna de bons résultats.

### **c) *Radiothérapie dans l'asthme et le coryza spasmodique associés***

Nous avons dit précédemment qu'il existait des liens de parenté étroits entre l'asthme et le coryza spasmodique; cette affirmation a été souvent démontrée, nous n'en voulons chercher la preuve que dans la fréquence avec laquelle ces deux affections sont associées : il n'y a pas de règle dans l'ordre d'apparition des deux syndromes, tantôt c'est l'un, tantôt c'est l'autre qui se montre le premier, peut-être pourrait-on noter que c'est le coryza spasmodique qui, le plus souvent, se révèle au début, mais presque toujours asthme et coryza

sont intriqués et existent soit successivement, soit simultanément.

Sur nos 130 malades, nous avons pu réunir 39 cas d'asthme associés au coryza spasmodique.

8 ont été traités par radiothérapie thoracique, 7 par radiothérapie splénique et 24 par radiothérapie mixte. Nous avons constaté :

- 14 disparitions de crises (soit 36 %);
- 11 améliorations durables (soit 28 %);
- 5 améliorations passagères (soit 13 %);
- 6 échecs (soit 15,5 %);
- 3 non revus (soit 7,5 %).

La radiothérapie nous a donc donné de bons résultats dans 64 % des cas. Ces conclusions sont intéressantes, le pourcentage des cas favorables est plus élevé que dans les autres catégories et il semble que cette association des deux syndromes soit particulièrement justiciable de la radiothérapie.

Comme précédemment pour nous rendre compte de ce qui revient à chaque méthode, il est plus facile et plus clair de consigner ces résultats dans un même tableau. Aussi, dans

|                                  | Radiothérapie pulmonaire |      |        |      | Radiothérapie splénique |       |        |       | Radiothérapie mixte |      |        |      |
|----------------------------------|--------------------------|------|--------|------|-------------------------|-------|--------|-------|---------------------|------|--------|------|
|                                  | Asthme                   |      | Coryza |      | Asthme                  |       | Coryza |       | Asthme              |      | Coryza |      |
|                                  |                          | %    |        | %    |                         | %     |        | %     |                     | %    |        | %    |
| Disparition des crises . . . . . | 4                        | 50   | 1      | 12,5 | 0                       | 0     | 1      | 14,28 | 9                   | 37,5 | 7      | 29   |
| Améliorations durables . . .     | 1                        | 12,5 | 4      | 50   | 1                       | 14,28 | 0      | 0     | 10                  | 41,7 | 11     | 46   |
| Améliorations passagères . .     | 0                        | 0    | 0      | 0    | 3                       | 42,86 | 3      | 42,86 | 2                   | 8,3  | 2      | 8,3  |
| Échecs complets . . . . .        | 2                        | 25   | 2      | 25   | 1                       | 14,28 | 1      | 14,28 | 3                   | 12,5 | 4      | 16,7 |
| Non revus . . . . .              | 1                        | 12,5 | 1      | 12,5 | 2                       | 28,57 | 2      | 28,57 | 0                   | 0    | 0      | 0    |
| Nombre de malades . .            | 8                        |      | 8      |      | 2                       |       | 7      |       | 24                  |      | 24     |      |
| Bons résultats . . . . .         |                          | 62,5 |        | 62,5 |                         | 14,28 |        | 14,28 |                     | 79,2 |        |      |

chaque observation, avons nous considéré séparément les effets des rayons sur l'asthme et sur le coryza.

Comme il était logique de le penser après l'étude précédente, c'est la radiothérapie mixte qui s'est montrée la plus efficace puisqu'elle nous donne 79,2 % bons résultats sur l'asthme et 75 % bons résultats sur le coryza. La radiothérapie thoracique vient ensuite en nous donnant un ensemble de 62,5 % cas favorables; quant à la radiothérapie splénique elle vient bien loin derrière les deux autres méthodes avec, seulement, 14,28 % bons effets.

#### d) *Asthme associé à la toux spasmodique*

Il est assez rare de rencontrer cette association sans coryza spasmodique et nous n'avons pu réunir que 8 cas de ce genre. Ce petit nombre d'observations ne nous permet pas de donner des conclusions valables et de faire des différences entre les diverses méthodes employées. Il nous est également impossible de distinguer, comme nous l'avons fait précédemment, l'action des rayons sur l'asthme et la toux, car, dans tous les cas que nous avons étudiés, les deux syndromes étaient si étroitement unis qu'une modification de l'un entraînait immédiatement une modification dans le même sens de l'autre; toutefois nous pouvons dire d'une façon générale que nous avons obtenu :

- 4 disparitions des crises d'asthme et de toux (soit 50 %);
- 1 amélioration durable (soit 12,5 %);
- 1 amélioration passagère (soit 12,5 %);
- 1 échec (soit 12,5 %);
- 1 non revu (soit 12,5 %).

4 de ces malades ont été traités par radiothérapie mixte, 3 par radiothérapie thoracique et un seul par radiothérapie splénique. C'est encore à la méthode mixte que nous devons nos plus beaux résultats car, pour 4 cas traités de la sorte, nous avons eu 3 disparitions complètes des crises d'asthme et de toux, contre un malade non revu, que l'on peut compter

comme échec complet puisqu'il était considéré comme tel en juin 1927. Les 3 irradiations thoraciques nous ont donné 2 échecs contre 1 disparition de l'asthme avec grosse amélioration de la toux. Le seul cas traité par radiothérapie splénique fut une guérison apparente, mais ce cas unique ne nous permet pas de généraliser ; nous croyons plus prudent de dire que c'est la radiothérapie mixte qui semble la méthode de choix dans cette association des deux syndromes sans coryza spasmodique.

**e) Asthme associé à la fois au Coryza spasmodique et à la Toux spasmodique**

24 cas ont été traités et nous ont donné :

7 disparitions de crises (soit 29,16 %) ;

6 améliorations durables (soit 25 %) ;

1 amélioration passagère (soit 4,17 %) ;

9 échecs (soit 37,50 %) ;

1 non revu (soit 4,17 %).

Ces 24 cas peuvent se répartir dans le tableau suivant :

|                                  | Radiothérapie pulmonaire |       |        |      | Radiothérapie splénique |    |        |    | Radiothérapie mixte |      |        |      |
|----------------------------------|--------------------------|-------|--------|------|-------------------------|----|--------|----|---------------------|------|--------|------|
|                                  | Asthme et Toux           |       | Coryza |      | Asthme et Toux          |    | Coryza |    | Asthme et Toux      |      | Coryza |      |
|                                  |                          | %     |        | %    |                         | %  |        | %  |                     | %    |        | %    |
| Disparition des crises . . . . . | 5                        | 45,5  | 6      | 54,5 | 0                       | 0  | 0      | 0  | 2                   | 18,2 | 1      | 9,1  |
| Améliorations durables . . .     | 3                        | 27,25 | 1      | 9    | 0                       | 0  | 0      | 0  | 3                   | 27,3 | 4      | 36,4 |
| Améliorations passagères . .     | 0                        | 0     | 0      | 0    | 0                       | 0  | 0      | 0  | 1                   | 9,1  | 1      | 9,1  |
| Échecs . . . . .                 | 3                        | 27,25 | 4      | 36,5 | 1                       | 50 | 1      | 50 | 5                   | 45,5 | 5      | 45,5 |
| Non revus . . . . .              | 0                        | 0     | 0      | 0    | 1                       | 50 | 1      | 50 | 0                   | 0    | 0      | 0    |
| Nombre de malades . .            | 11                       |       | 11     |      | 2                       |    | 2      |    | 11                  |      | 11     |      |
| Bons résultats . .               |                          | 72,75 |        | 63,5 |                         |    |        |    |                     | 45,5 |        | 45,5 |

Dans ces 24 cas c'est la radiothérapie pulmonaire qui s'est montrée la meilleure; ce résultat semble assez paradoxal et après étude des cas précédents, nous étions en droit de penser, que la radiothérapie mixte devait être la plus efficace; peut-être un plus grand nombre de malades nous aurait-il donné des résultats différents, mais nous ne pouvons rien affirmer à ce sujet et nous sommes obligé de nous en tenir aux chiffres donnés par notre expérimentation.

### **f) *Asthme associé au rhume des foins***

Nous avons également traité par la rœntgenthérapie deux cas d'asthme associés au rhume des foins: les rayons ont été appliqués successivement sur les poumons et sur la rate, mais nous n'avons pu enregistrer aucune modification notable.

Ces résultats sont assez voisins de ceux consignés dans le chapitre suivant, mais nous avons cru utile de les différencier; ici nous sommes en présence de véritables crises d'asthme existant toute l'année donc également en dehors de la période de la floraison et le rhume des foins quoique étant apparu le premier est masqué par l'intensité de l'asthme. Dans le chapitre suivant nous avons réuni les rhumes des foins purs, ou ceux qui s'accompagnent seulement de manifestations asthmatiformes existant uniquement au moment du rhume.

---



## CHAPITRE VI

### Röntgenthérapie dans le rhume des foins

---

Le rhume des foins qui est caractérisé par son apparition périodique au moment de la floraison, alors qu'une multitude de pollens de graminées sont en suspension dans l'air, présente avec l'asthme des rapports étroits. Il a pu être considéré à juste titre comme un équivalent de cette affection et, chez de nombreux malades, il ne fait que précéder l'apparition de l'asthme ou du coryza spasmodique apériodique. Cette question a été particulièrement étudiée par le D<sup>r</sup> Pasteur Vallery-Radot et ses élèves et notamment par Paul Giroud qui en a fait l'objet de sa thèse en 1926.

Il était donc tout naturel, après avoir constaté les bons effets de la radiothérapie dans l'asthme, de songer à appliquer cette méthode au traitement du rhume des foins; c'est ce qui a été fait, mais les résultats ne s'étant pas montrés favorables, cette pratique a été à peu près complètement abandonnée, et nous n'avons pu en recueillir que 4 observations. Un seul de nos malades ainsi traités, était atteint d'un rhume pur sans aucune manifestation asthmatiforme, les trois autres présentaient au moment de la floraison un syndrome où l'asthme et le coryza se trouvaient intriqués. Les rayons ont toujours été appliqués sur la rate et selon la technique habituelle; les séances avaient lieu en juin et juillet, alors que le rhume était déclaré. Dans les 4 cas nous avons pu noter une amélioration passagère, mais, dès l'année suivante, le rhume des foins est revenu sans changement, aussi fort que par le passé.

*Observation 1.* — M. Bo..., 33 ans. Rhume des foins depuis l'âge de 30 ans. Eternuements en salves, hydroporrhée nasale abondante, catarrhe oculaire très marqué. Pas d'asthme, aucune manifestation en dehors de la période du rhume.

8 séances de radio-splénique de 500 R. en juin et juillet 1927 ; légère amélioration à la fin du traitement.

En juin 1928, rhume des foins aussi violent qu'en 1927.

*Observation 2.* — M. De..., 41 ans. Rhume des foins depuis l'âge de 15 ans. Eternuements en salves, hydropnée nasale, catarrhe oculaire, conjonctivite, céphalée frontale. Depuis l'âge de 35 ans, crises d'asthme accompagnant ou suivant le coryza.

6 séances de radio-splénique en juin et juillet 1927 : amélioration marquée à la fin du traitement.

Reprise du rhume sans changement l'année suivante en 1928.

*Observation 3.* — M. Da..., 37 ans. Rhume des foins depuis l'âge de 23 ans. Eternuements, larmolements, hydropnée nasale. Depuis 3 ou 4 ans, le rhume est plus violent ; depuis cette même époque, s'accompagne de crises asthmatiformes nocturnes mais peu intenses.

5 séances de radio-splénique en mai et juin 1926 : grosse amélioration pendant le traitement (un voyage à la campagne sans rhume).

Les années suivantes, le rhume est revenu aussi fort.

*Observation 4.* — Mme B..., 40 ans. Rhume des foins depuis l'âge de 24 ans. Dès le début, co-existence des crises d'asthme diurnes et nocturnes. En dehors de cette époque : gêne respiratoire après l'ingestion de fraises, de rhubarbe, de bière et de cidre. Signes d'emphysème pulmonaire.

10 séances de radio-splénique en juin et juillet 1926 : amélioration au cours du traitement, mais reprise du coryza et de l'asthme dès la fin du traitement.

Les années suivantes, rhume des foins aussi violent.

Il est donc bien évident que l'on ne peut pas tenir compte de ces améliorations passagères et que les rayons n'ont apporté aucune modification nette à la sensibilisation particulière de nos malades. Dans ce domaine nos essais thérapeutiques n'ont donc abouti qu'à des échecs.

Cependant, il est intéressant de remarquer que des auteurs ont obtenu des résultats satisfaisants en employant une technique différente par des irradiations locales. En 1927, dans une séance de la Société de Radiologie Médicale de France, Laquerrière rapporta l'observation d'un malade atteint d'un cancroïde de la face latérale du nez qu'il soigna par irradiations locales, le cancroïde guérit, mais le malade présentait également depuis de nombreuses années un rhume des foins qui

durait 6 semaines environ. L'année qui suivit le traitement, le rhume revint, mais tous les troubles furent localisés uniquement à la narine opposée au côté traité, et le malade lui-même demanda à refaire de nouvelles séances sur l'autre narine, ce qui fut fait. Les rayons furent appliqués en une seule fois avec une dose assez intense et par la suite, le rhume des foins disparut. Depuis, le même auteur a soigné de cette façon plusieurs sujets, il a toujours eu une amélioration qui, dans certains cas, a été considérable. En 1928, Adolf et Lilly Pokorny confirmèrent cette thèse et préconisèrent le traitement par irradiations locales; à cet effet ils utilisèrent un champ de  $6 \times 6$  couvrant le dos du nez et dirigé vers la partie supérieure. Par cette technique ils ont obtenu la disparition rapide des accès chez deux malades, médecins, présentant un rhume des foins intense.

---



## CHAPITRE VII

### Considérations sur les équivalents apparus au cours du traitement de l'asthme ou du coryza spasmodique par les Rayons X

---

Le coryza spasmodique apériodique, et la toux spasmodique sont considérés comme les équivalents les plus fréquents de l'asthme, mais ils ne sont pas les seuls. A côté d'eux il nous faut citer différentes dermatoses, l'œdème de Quincke, les migraines, et même certains troubles digestifs. Parmi les dermatoses, l'urticaire et l'eczéma sont les manifestations que nous avons le plus souvent rencontrées. C'est ainsi que chez un grand nombre de nos malades nous avons pu les retrouver dans leurs antécédents; chez l'un d'eux l'équivalence entre l'asthme et l'eczéma était telle que l'apparition de l'un déterminait régulièrement la disparition de l'autre. Une de nos malades (obs. XI) a présenté un phénomène assez intéressant, elle avait été traitée par la radiothérapie avec plein succès et depuis plus d'un an la disparition des crises d'asthme et de coryza était complète lorsque le coryza reprit brusquement pour disparaître presque aussitôt et être remplacé par une crise diarrhéique très marquée; les médications habituelles, le bismuth en particulier, eurent rapidement raison de cet état, mais la guérison entraîna immédiatement une reprise de l'asthme, cette rechute dura pendant 6 semaines; au bout de ce temps l'asthme disparut mais la diarrhée reprit; la malade préférant cet état au précédant ne fit rien pour y remédier et pendant 6 autres semaines les crises diarrhéiques se reproduisirent chaque jour; puis tout rentra dans l'ordre et depuis 10 mois environ la disparition des crises semble confirmée; dans ce cas l'alternance du coryza, de la diarrhée et de l'asthme

paraît bien indiquer que ce ne sont là que des manifestations équivalentes d'une même diathèse.

Connaissant ces faits particuliers, une question se pose : les rayons de Röntgen ayant une influence manifeste sur l'évolution de l'asthme sont-ils capables, dans certains cas, de modifier la détermination morbide d'un individu en remplaçant un syndrome par un autre lui étant équivalent. Ce sont ces phénomènes que nous avons cherché à étudier en appuyant uniquement notre argumentation sur les faits cliniques que nous avons remarqués.

A ce sujet l'observation d'un de nos malades est particulièrement intéressante :

*Observation 95.* — M. Luc..., 39 ans. Asthme depuis l'âge de 20 ans, crises presque quotidiennes ; la nuit, le malade est réveillé par de la toux, puis apparaît la dyspnée qui prend un caractère paroxystique ; enfin, la crise se termine par une expectoration marquée. Entre les crises, dyspnée d'effort. Dans les antécédents, on retrouve de l'urticaire, mais pas de coryza spasmodique.

12 séances de radiothérapie par champs pulmonaires du 18 octobre 1927 au 2 décembre 1927, chaque séance avec une dose de 500 R. A la 4<sup>e</sup> séance, on observe une exagération notable des crises, mais dès la séance suivante, la disparition de l'asthme est complète.

Le 30 décembre 1927, nous voyons le malade qui, depuis le traitement, n'a pas eu d'asthme, mais par contre la toux spasmodique est plus intense et a pris un caractère spécial : 9 fois par 24 heures, 3 fois le jour et 6 fois la nuit la toux apparaît par crises, quinteuse, coqueluchoïde et la nuit ces quintes se reproduisent exactement aux mêmes heures que les crises d'asthme autrefois en même temps hydrorrhée et éternuements, tous ces troubles durent 5 à 10 minutes, puis le calme revient.

Depuis, nous n'avons revu notre malade que le 10 juin 1929 ; à cette époque, il nous a déclaré que de décembre 1927 jusqu'en septembre 1928, sa santé était bonne, il n'avait pas d'asthme, pas de toux ; mais en septembre 1928, il a fait une rechute ; depuis, les crises sont incessantes, l'obligent à garder le lit, il est atteint à la fois d'asthme, de toux spasmodique et de coryza spasmodique. Il doit refaire de la radiothérapie.

Cette observation est concluante : dès la 5<sup>e</sup> séance de radiothérapie, l'asthme disparaît, mais il est remplacé par un léger coryza et de la toux spasmodique qui surviennent avec le

même horaire que les anciennes crises dyspnéïques paroxysmiques. C'est donc bien une équivalence et les rayons de Röntgen n'ont fait que modifier l'état du malade; mais ce nouveau phénomène ne dure pas et environ 1 mois après la fin du traitement tout disparaît pour aboutir à une rechute totale 9 mois plus tard.

De cette observation nous pouvons rapprocher les suivantes :

*Observation 17.* — M. Sid... Asthme et coryza. Pendant les quelques mois qui ont suivi la deuxième série de radiothérapie, le malade a eu des quintes de toux spasmodique à l'heure où, autrefois, il avait des crises d'asthme, phénomène qui a disparu depuis.

*Observation 31.* — M. Mas... Asthme d'origine équine. Après le deuxième traitement radiothérapique, l'asthme a disparu, mais la toux spasmodique a fait son apparition, allant d'ailleurs en s'atténuant progressivement.

*Observation 32.* — M. Pic... Asthme. Après le deuxième traitement, apparition de coryza spasmodique léger ; après le troisième traitement, apparition de toux spasmodique. Crises d'asthme peu modifiées.

*Observation 35.* — M. Vi... Asthme et coryza spasmodique. Après le deuxième traitement : pas d'asthme, mais le coryza semble plus marqué, apparition de toux spasmodique et de conjonctivite.

Depuis : disparition complète de tous ces troubles, mais changement de climat.

*Observation 36.* — M<sup>lle</sup> Al... Coryza spasmodique. Pendant le deuxième traitement, amélioration nette du coryza, mais apparition de toux spasmodique qui ne persiste pas.

*Observation 43.* — M<sup>lle</sup> Fo... Coryza spasmodique. Lors du deuxième traitement, disparition du coryza mais apparition de crises d'asthme ; depuis, reprise du coryza, mais beaucoup moins intense; n'a plus de crise d'asthme.

*Observation 44.* — Mme Fu... Asthme et coryza spasmodique. Dès le premier traitement : grosse amélioration de l'asthme, mais toux spasmodique, le mois suivant reprise de l'asthme, disparition de la toux spasmodique. Après le quatrième traitement : amélioration de l'asthme, disparition du coryza, mais reprise de la toux spasmodique. Après le cinquième traitement : amélioration de l'asthme, pas de coryza, pas de toux spasmodique.

*Observation 47.* — M. Sch... Asthme, coryza spasmodique, toux spasmodique. Dès le premier traitement, amélioration de l'asthme et du coryza, mais exagération de la toux spasmodique. Après le deuxième traitement : pas de crises paroxystiques, pas de coryza, mais toux spasmodique opiniâtre.

Depuis : pas de toux spasmodique, il ne subsiste qu'un peu de dyspnée à l'effort avec des signes d'emphysème pulmonaire.

*Observation 84.* — Mme Co... Asthme et coryza spasmodique, toux au moment des crises. Pendant le deuxième traitement, pas d'asthme, mais persistance du coryza spasmodique plus accentué, exagération de la toux spasmodique.

*Observation 100.* — Mme Se... Asthme. Dès la première séance : apparition de toux spasmodique, depuis grosse amélioration de l'asthme, mais persistance de la toux spasmodique.

*Observation 101.* — Mme Ca... Asthme et coryza spasmodique. A la fin du premier traitement, pas d'asthme, mais coryza plus intense, puis rechute de l'asthme, même état qu'avant la radiothérapie.

*Observation 26.* — M. Ges... Asthme et urticaire. A la fin du traitement, disparition de l'asthme, mais migraine avec vomissements. 8 mois après : grosse amélioration de l'asthme, parfois céphalée, mais pas de migraines véritables.

*Observation 28.* — M<sup>lle</sup> K... Asthme et coryza spasmodique 5 mois après la fin du traitement : très peu d'oppression, pas de coryza spasmodique, mais urticaire, depuis la disparition des crises paroxystiques ; 4 mois plus tard, disparition de l'urticaire.

*Observation 38.* — M<sup>lle</sup> Co... Asthme coryza spasmodique et toux spasmodique.

Revue 2 ans après la radiothérapie : disparition complète des crises d'asthme depuis les irradiations, persistance du coryza. Dans l'année qui a suivi le traitement, a eu de l'urticaire.

*Observation 90.* — M. Lah... Asthme, urticaire, psoriasis. Depuis la fin du deuxième traitement, grosse amélioration de l'asthme, mais exagération du psoriasis qui est généralisé à tout le corps.

*Observation 2.* — M. B... Asthme et coryza spasmodique. Depuis le quatrième traitement, disparition de l'asthme, mais larmoiement surtout caractérisé au niveau de l'œil droit qui pleure presque constamment, les cils inférieurs droits sont tombés, les cils supérieurs droits sont devenus blancs.

Il est donc bien certain que dans quelques cas, la disparition des crises, ou l'amélioration, ne sont acquises qu'au prix de l'apparition d'un syndrome équivalent; mais notre étude nous permet de déclarer que ces faits sont assez rares puisque sur 130 observations, nous n'avons pu en réunir que 17 de cette sorte, (soit 13 %); le plus souvent c'est la toux spasmodique qui remplace l'affection primitive ; il en a été ainsi dans 9 des cas que nous avons observés, les 8 autres peuvent se répartir de la façon suivante :

1 fois, apparition de crises d'asthme au lieu de coryza;

2 fois, exagération du coryza spasmodique compensant une disparition ou une amélioration de l'asthme;

2 fois, apparition d'urticaire coïncidant avec la disparition de l'asthme;

1 fois, exagération d'un psoriasis pour une amélioration de l'asthme ;

1 fois, apparition de migraines compensant une disparition de l'asthme ;

1 fois, apparition de larmoiement pour une disparition des crises d'asthme.

Quelques remarques s'imposent également : ces manifestations équivalentes ne sont pas très redoutables; dans la plupart des cas que nous avons examinés elles n'ont été que passagères et ont rapidement disparu; le psoriasis pourtant depuis 9 mois semble vouloir persister, mais le malade préfère de beaucoup cette affection à la première et se déclare très heureux des résultats obtenus par le traitement.

Il n'en est malheureusement pas de même pour l'observation 23 où les rayons n'ont pas modifié sensiblement l'état asthmatique en faisant apparaître du coryza et de la toux spasmodique.

Nous pouvons également constater que ces manifestations équivalentes sont apparues le plus souvent lors d'un 2<sup>e</sup> traitement ; une seule fois (obs. 100) la toux spasmodique s'est révélée lors de la 1<sup>re</sup> séance ; et si nous considérons l'ensemble

de nos 17 observations, nous voyons qu'elles se rapportent à 12 anciens malades contre 5 nouveaux ; si nous ajoutons que beaucoup de nos anciens malades, suivis depuis plus de 2 ans, ont eu de nombreux traitements, il nous semble juste de dire qu'en multipliant les séries d'irradiations on augmente légèrement le risque de voir apparaître un syndrome équivalent. C'est pourquoi lorsque nous avons obtenu un résultat satisfaisant par la roëntgenthérapie, nous croyons qu'il faut savoir s'en contenter et ne pas rechercher la perfection en continuant une thérapeutique qui pourrait devenir sinon mauvaise, du moins trop incertaine.

Le danger de l'apparition des équivalents nous semble donc bien minime et peu à craindre, il ne modifie que très peu la valeur du traitement et il ne saurait qu'inciter à la prudence.

---

## CHAPITRE VIII

### Mode d'action

---

Le traitement de l'asthme par les rayons de Röntgen étant né du hasard ne repose pas sur des bases expérimentales. La plupart des auteurs qui étudièrent cette question voulurent donner une explication rationnelle de l'influence des rayons; tour à tour ils émirent des hypothèses différentes, mais aucune n'a pu être vérifiée d'une façon scientifique et nous sommes obligé de dire que rien de décisif n'a été fait dans ce domaine.

Au début, seule la radiothérapie thoracique était employée ; il était donc logique de penser que l'action des rayons était locale et c'est dans ce sens que les recherches furent poussées. Schilling déclara que, généralement, sous l'influence des irradiations, les cellules de la paroi bronchique réagissent par diminution de leurs vacuoles, ce qui entraîne une diminution de la sécrétion. Plus tard Gottschalk remarqua, chez ses malades, des adénopathies hilaires très marquées et il pensa que les rayons agissaient en favorisant la fonte de ces masses ganglionnaires. C'est cette dernière hypothèse qui pendant longtemps fut acceptée par les différents auteurs qui traitèrent le sujet. D'une façon générale on pensait que les crises d'asthme étaient en rapport avec l'existence d'adénopathie médiastinale dont la radiothérapie amenait la régression ; c'est en partant de ce principe que Schroeder eut l'idée d'associer aux rayons X les rayons ultra-violets. En France, M<sup>lle</sup> Mortier, Beaujard et Le Goff se rangent à cet opinion, M<sup>lle</sup> Prost note, dans les 5 cas qu'elle a étudiés, de bons résultats sur les adénopathies trachéo-bronchiques en signalant également que les masses ganglionnaires n'ont pas seules été intéressées par les rayons, mais qu'il y a eu aussi des modifications sanguines importantes. Il convient de remarquer à ce sujet que Beaujard et Le Goff,

de même que M<sup>lle</sup> Prost n'ont fait porter leur argumentation que sur des cas d'asthme infantile, et, ainsi, ils se sont placés dans des conditions très particulières.

Quant à la radiothérapie splénique il s'agissait, dans le premier cas traité par Drey et Losen d'une façon fortuite, de crises d'asthme co-existant avec une leucémie lymphatique et les auteurs pensèrent encore que les rayons avaient agi par fonte des ganglions leucémiques qui, comprimant le pneumogastrique déterminaient les crises d'asthme; cette idée semblait confirmée par le fait qu'une radioscopie avait révélé la présence d'une adénopathie pulmonaire leucémique. Par la suite la roentgenthérapie splénique donnant des résultats favorables dans des cas bien différents, il fallut de toute nécessité admettre un autre mode d'action et c'est alors que les auteurs allemands pensèrent les uns avec Klewitz et Pöhlmann qu'il se produisait une destruction des cellules spléniques, les rayons agissant par protéinothérapie, les autres, avec Groedel, que la rate étant stimulée par les irradiations produisait des anticorps et modifiait de cette façon les conditions du choc anaphylactique; Manoukhine accepta cette dernière explication, mais, pour lui, la production d'anticorps est liée à la destruction des leucocytes et à l'apparition de leucocytolysines.

Depuis, de nouvelles hypothèses ont été émises tendant à résoudre ce problème et à faire comprendre le mode d'action de la roentgenthérapie dans l'asthme, tant thoracique que splénique.

J. Campos reconnaît aux irradiations deux actions différentes, l'une sur les ganglions qui régressent, d'où décompression du pneumogastrique, l'autre sur le sang où différents produits sont mis en liberté et agissent sur les centres nerveux.

Pour Gassul, en opérant sur la rate on favorise le développement d'anticorps dans tout l'organisme, mais ce résultat peut être obtenu par la diathermie qui, selon lui, ne présente pas les dangers de la radiothérapie.

Mme M. Bolschakowa rapporte l'opinion de Nemenow qui admet comme déterminant de l'asthme un processus d'infiltra-

tion leucocytaire frappant les terminaisons nerveuses du parenchyme pulmonaire, phénomène dû aux réactions inflammatoires chroniques siégeant au niveau des bronches, dans ce cas la roentgenthérapie ferait disparaître cette compression des terminaisons nerveuses par destruction et résorption des éléments inflammatoires au niveau de la paroi bronchique. M. Bolchakow se rallie à cette idée et déclare que l'action des rayons n'est pas une action causale.

N.-A. Podkaminsky, qui préconise l'irradiation de la région occipitale et de la partie postérieure du cou pense que les bons effets obtenus par cette méthode sont dus à des actions différentes, assez complexes, des rayons sur les centres végétatifs, sur les plexus choroidiens, sur les téguments et sur les échanges nutritifs.

S. Gilbert Scott déclare que, dans la pathogénie de l'asthme, on est obligé de faire intervenir très souvent le déséquilibre qui se produit entre les différentes glandes endocrines. Partant de cette idée, il dit que les résultats obtenus jusqu'à cette époque par la radiothérapie sont peu encourageants, uniquement parce que les différents auteurs qui se sont occupés de la question n'ont eu recours qu'à des irradiations locales alors qu'il fallait opérer sur tout le tronc et ainsi agir sur les glandes endocrines.

Pour la plupart de nos malades, qui étaient des adultes et qui ont été traités par M. Paul Gibert à l'Hôpital Saint-Antoine, des radiographies faites avant le traitement n'ont pas permis de constater l'existence de notables adénopathies médiastinales ; par contre, on a généralement trouvé une sclérose très marquée des régions péri-hilaires. Dans plusieurs cas favorables, une radiographie faite après le traitement a donné une image superposable à la première. Un seul cas fait exception (Obs. I), dans lequel la disparition des crises d'asthme s'accompagne d'une diminution nette des ombres bronchiques ; mais ce fait particulier ne nous permet pas de généraliser. Comme le font remarquer Pasteur Valléry-Radot, Paul Gibert, P. Blamou-tier et F. Claude, si l'on admettait une action uniquement locale

on serait dans l'impossibilité d'expliquer l'action de la roentgenthérapie splénique, sans faire intervenir, comme certains auteurs l'ont fait, une théorie très différente pour chaque méthode. A ce sujet, il est intéressant de signaler que MM. E. et H. Biancani, séparant les deux façons d'opérer, pensent que les rayons X appliqués sur les hiles pulmonaires exercent leur action sur les adénopathies médiastinales et que, appliqués sur la rate ils entraînent des modifications leucocytaires et la formation de produits de désintégration hématique qui peuvent intervenir dans l'équilibre des humeurs et agir sur l'asthme de façon analogue à la protéinothérapie non spécifique.

La théorie qui fait intervenir les modifications de la formule sanguine est particulièrement intéressante car elle s'appuie sur des données expérimentales ; des articles récents et notamment ceux de M. Marcel Joly et de M. A. Lacassagne nous montrent les changements opérés par les rayons de Roentgen dans la formule cytologique du sang ; les modifications portent surtout sur les leucocytes, on observe d'abord une leucopénie précoce très passagère, puis une hyperleucocytose et enfin une nouvelle chute leucocytaire ou radioleucopénie qui disparaît progressivement et la formule tend à redevenir sensiblement normale, mais M. Lacassagne déclare que ces transformations successives s'expliquent par l'action des rayons sur les organes sanguiformateurs qui sont très radiosensibles.

Chez deux de nos malades ayant reçu des irradiations sur les os longs, en l'espèce sur le fémur, on a constaté des améliorations de l'asthme. Il était donc impossible de croire à une action locale et il fallut de toute nécessité chercher une explication valable quelle que soit la porte d'entrée ; c'est pourquoi s'appuyant d'une part sur les travaux d'Edgar Zunz et Jean La Barre, qui ont montré l'influence des rayons sur la teneur du sang en glucose et en calcium, expériences qui ont été confirmées depuis par G. D. Lieber, d'autre part sur les travaux de J. Chaumette qui ont établi les modifications de l'équilibre acido-basique du sang en rapport avec les irradiations, Pasteur Vallery-Radot pensa que les transformations humorales n'é-

taient pas étrangères aux effets constatés et il conclut en disant que l'asthmatique, étant souvent un colloïdoclasique, les perturbations humorales produites dans l'organisme par les rayons de Röntgen peuvent amener une modification favorable qui s'opposerait à la production du choc colloïdoclasique, choc dont l'aboutissement est la crise d'asthme ou de coryza.

Jusqu'à présent cette théorie est la seule qui puisse rendre compte assez exactement des faits qui se produisent ; cependant, étant donné la supériorité de la roentgenthérapie thoracique dans l'asthme bronchique, il est vraisemblable que les rayons ont aussi une action locale qui modifie d'une façon encore inconnue les tissus des organes thoraciques.

---



## Conclusions

---

I. — Les rayons de Roentgen sont employés dans le traitement de l'asthme depuis 1906, mais cette méthode a été assez peu étudiée en France. Au début, on a eu recours uniquement aux irradiations thoraciques, plus tard on a utilisé aussi la radiothérapie splénique.

II. — Tous nos malades ont été traités par une ou plusieurs séries de 10 à 12 séances de 10 minutes chacune, à raison de deux par semaine, avec une dose de 400 à 500 R. Nous faisons irradier la rate ou le thorax, soit dans la région du hile pulmonaire, soit sur les champs pulmonaires. Nous avons également employé la radiothérapie mixte, généralement alternée, en adoptant le rythme de deux séances thoraciques, l'une à droite, l'autre à gauche, pour une splénique. Dans tous les cas nous n'avons eu pour guides que les résultats obtenus en cours de traitement et nous avons souvent passé d'une méthode à l'autre.

III. — Chez 64 malades traités depuis plus de 2 ans, nous avons obtenu au 1<sup>er</sup> juillet 1929 :

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 15 disparitions de crises       | (soit 23,50 %) |
| 16 améliorations durables       | (soit 25 %)    |
| 16 échecs                       | (soit 25 %)    |
| 17 malades n'ont pu être suivis | (soit 26,50 %) |

IV. — Chez 66 malades traités plus récemment, nous avons pu constater, à la même date :

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 16 disparitions de crises | (soit 24 %)    |
| 20 améliorations durables | (soit 30,50 %) |
| 30 échecs                 | (soit 45,50 %) |

Ce qui fait pour l'ensemble de nos 130 observations :

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 31 disparitions de crises       | (soit 24 %)    |
| 36 améliorations                | (soit 27,50 %) |
| 46 échecs                       | (soit 35,50 %) |
| 17 malades n'ont pu être suivis | (soit 13 %)    |

C'est donc dans 51,50 % des cas que nous avons obtenu des résultats favorables.

A l'examen de nos 130 malades nous a permis de constater :

|                                                                  |                        |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Dans l'asthme isolé de toutes autres manifestations équivalentes | 46 % bons résultats    |
| Dans le coryza spasmodique pur                                   | 38,50 % bons résultats |
| Dans l'asthme associé au coryza spasmodique                      | 64 % bons résultats    |
| Dans l'asthme accompagné de toux spasmodique                     | 62,50 % bons résultats |
| Dans l'asthme avec coryza et toux spasmodique                    | 54,16 % bons résultats |

Pour chacune de ces différentes catégories, la méthode qui s'est montrée la plus efficace a été :

|                                                                                                                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Pour l'asthme isolé : la radiothérapie pulmonaire avec                                                                 | 61 % bons résultats    |
| Pour le coryza spasmodique : la radiothérapie splénique avec                                                           | 38,50 % bons résultats |
| Pour l'asthme accompagné de coryza : la radiothérapie mixte avec :                                                     |                        |
| sur l'asthme                                                                                                           | 79,20 % bons résultats |
| sur le coryza                                                                                                          | 75 % bons résultats    |
| Pour l'asthme accompagné de toux spasmodique : la radiothérapie mixte avec : sur les deux affections                   | 75 % bons résultats    |
| Pour l'asthme compliqué de coryza et de toux spasmodiques : la radiothérapie pulmonaire avec : sur l'asthme et la toux | 72,75 % bons résultats |
| sur le coryza                                                                                                          | 63,50 % bons résultats |

VI. — Au cours du traitement de l'asthme ou du coryza spasmodique par les rayons X, nous avons vu parfois apparaître des équivalents, mais cette éventualité ne paraît guère à craindre, le fait est assez rare, nous n'avons pu l'observer que dans 13 % des cas étudiés. Chaque fois il ne s'est agi que de manifestations peu marquées, ayant nettement un caractère passager.

VII. — On ne peut émettre que des hypothèses sur l'action des rayons de Roentgen dans l'asthme. Il semble bien qu'ils agissent surtout par des perturbations humorales qui amènent une modification favorable empêchant la production du choc colloïdoclasique.

Vu : LE DOYEN :  
H. ROGER.

Vu : LE PRÉSIDENT DE THÈSE :  
LEMIERRE.

*Vu et permis d'imprimer :*  
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE :  
CHARLETY.



## Bibliographie

---

- ASCOLI et FAGINOLI. — Effets de la roentgentherapie de l'hypophyse dans l'asthme. (*Riforma med.*, XXXVI, 1928, p. 622-624).
- BEAUJARD et LE GOFF. — Asthmes infantiles traités par la radiothérapie. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Radiol. méd. de France*, mai 1926, n° 129, p. 101-104).
- BERGERHOFF. — Tiefentherapie des Asthma bronchiale. (*Strahlentherapie*, XXI, 1926, p. 681-684).
- F. BEZANÇON. — L'Asthme. (*La Médecine*, n° 8, mai 1927).
- Traitement de l'Asthme (*Journal des Praticiens*, n° 26, 30 juin 1928).
- F. BEZANÇON et S. I. de JONG. — *Précis de pathologie médicale*. Masson et Cie, édit.
- F. BEZANÇON et S. I. de JONG. — Art. Dyspnée. *Maladies de l'appareil respiratoire. Nouveau Traité de Médecine*. ROGER VIDAL TESSIER, Fasc. XI. Masson et Cie, Edit.
- E. et H. BIANCANI. — Les agents physiques dans le traitement de l'asthme. (*La Médecine*, n° 8, mai 1927).
- BOCHEM. — Die therapeutische Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen, (*Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, XIV, 1909-1910, p. 185-201).
- BOLCHAKOW. — Le traitement de l'Asthme bronchique par les Rayons de Röntgen. (*Ann. de Röntgenologie et Radiologie*, t. IV, fasc. II, 1926).
- M<sup>me</sup> BOLSCHAKOVA. — Röntgentherapy of asthma (*J. A. M. A.*, LXXXVII, 1926, p. 1081).
- La Röntgentherapie dans l'asthme bronchique. (*Ann. de Röntgenologie et Radiologie*, t. II, fasc. II, 1927. — *Journal de l'Association de Radiologie de l'U. R. S. S. et de l'Institut d'Etat de Radiologie à Leningrad*).
- J. CAMPOS. — Asthme bronchique et son traitement par les rayons de Röntgen (*Rio de Janeiro Medicina et Pharmacia*, Janvier 1926, p. 184).
- J. CHAUMETTE. — Le pH en biologie médicale (*Thèse*, Nancy, 1927).
- J.B. DARDER RODES and FAIXAT PLA. — Radiotherapia del asma bronquial. (*Rev. med. de Barcelona*, n° 8, Oct. 1927, p. 411-427).
- DREY et LOSEN. — Beseitigung chronischen Bronchialasthmas durch Fernwirkung der Röntgenstrahlen bei Milzbestrahlungen, zugleich ein Beitrag zur Erklärung der Röntgenstrahlenwirkung bei Asthma bronchiale (*Strahlentherapie*, X, 1920, p. 1052-1062).

- ECKSTEIN. — Röntgenbehandlung bei Asthma bronchiale (*Prag. med. Woch.*, 1908, n° 14, p. 173).
- FRAENKEL. — Der Wert der Milzbestrahlung bei der Bekämpfung der Lungentuberkulose mittels Röntgenstrahlen (*Strahlentherapie*, 1919, IX, p. 155-156).
- R. GASSUL. — Über eine Behandlungsmethode des Asthma bronchiale mittels Milzdiathermie verfahren (*Strahlentherapie*, t. XXI, p. 685-689).
- Traitement de l'asthme bronchique par la diathermie de la rate (*Ann. de Röntgenologie et Radiologie*, t. II, fasc. II, Les Presses Universitaires de France, 1927, p. 230. *Journal de l'Association de Radiologie de l'U. R. S. S. et de l'Institut d'Etat de Radiologie à Leningrad*).
- — Desensibilisierungsversuche beim asthma bronchiale mittels Milzdiathermie (*Deutsche med. Wchnschr.* Leipzig, 1926, p. 1735).
- GERBER. — Röntgen-ray treatment in bronchial Asthma and chronic Bronchitis (*J. A. M. A.*, n° 85, 3 Oct. 1925, p. 1026-1029).
- Further observations on röntgen-ray treatment of bronchial asthma and allied conditions (*Radiology*, IX Sept. 1927, p. 192-199).
- P. GIBERT. — La Radiothérapie dans l'asthme (*Soc. de Radiol. méd. de France*, séance du 10 mai 1927).
- Paul GIROUD. — Le rhume des foins ; étude clinique, expérimentale et thérapeutique (*Thèse*, Paris, 1926).
- GOTTSCHALK. — Die Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale und der chronischen Bronchitis (*Verhandl. der deut. Röntgengesellschaft*, V, 1909, p. 76-79).
- GROEDEL. — Röntgentherapie des Asthma bronchiale (*Berl. klin. Woch.*, 1921, p. 523. *Münch. med. Woch.*, 1921, p. 471. *Verhandl. der deutsch. Röntgengesellschaft*, XIII, p. 83).
- HAJOS. — Beiträge zur Therapie des Asthma bronchiale (*Wien. klin. Woch.*, 9 avril 1925, p. 410-412).
- IMMELMANN. — Ueber die Behandlung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas mittels Röntgenstrahlen (*Münch. med. Woch.*, 1907, n° 15, p. 751. — 28. *Balneologenkongress*, Berlin, 7, 11 mars 1907).
- Die Behandlung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas mittels Röntgenstrahlen. *Deut. med. Woch.*, 1908, n° 6, p. 257.
- JAKSCH. — Verhandl. des Kongresses f. inn. Medizin in München, 1906, p. 468.
- M. JOLY. — Principes généraux de röntgenthérapie des affections non cancéreuse. *Progrès-Médical*, 16 juin 1928.

- KLEWITZ. — Röntgenbestrahlung bei Asthma bronchiale (*Münch. med. Woch.*, 1922, n° 9, p. 305).
- Kurzer Bericht über 85 bestrahlte Asthmafälle (*Klin. Woch.*, t. III, 1924, p. 228-229).
- *Strahlenbehandlung des Asthma bronchiale und Ergebnisse der med. Strahlenforschung*, Bd. II, 1926, p. 387-399.
- V. KOGAN-JASNY et Th. ABRAMOWITSCH. — Die Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale (*Strahlentherapie*, XXIV, 1927).
- A. LACASSAGNE. — Modifications du sang déterminées par les rayons et les corps radio-actifs (*Progrès-Médical*, 30 juin 1928).
- LAQUERRIÈRE. — Rayons X et rhume des foins (*Soc. de Radiol. méd. de France*, séance du 12 avril 1927).
- LEVY-DORN. — Die Behandlung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas durch Röntgenstrahlen (*Berlin Klin. Woch.*, 1908, XLV, p. 286).
- G. D. LIEBER. — *Strahlentherapie*. Bd. XXIX, 1928, p. 139-151.
- MANOUKHINE. — *Soc. des médecins russes*, 20 février 1914.
- La leucocytose, base de la lutte auto-défensive (*J. de physiol. et de pathol. gén.*, t. XXIII, n° 1, janv. 1925).
- G. MARUM. — Erfahrungen über der Behandlung des Asthma bronchiale mit Röntgenstrahlen (*Strahlentherapie*, 1924, t. XVI, p. 817-824).
- MENZER. — *Strahlentherapie*, IX, 1919, p. 204.
- MIRANDA-GALLINO et MALTER-FENADA. — Radiothérapie de l'asthme (*Revue de la Soc. de méd. interne*. Buenos-Aires, 6 juin 1925, p. 132).
- MORCHHÄUSER. — Beiträge zur Behandlung des Asthma bronchiale mit Röntgenstrahlen. (Thèse, Cologne, 1922.)
- H. G. MORGAN et H. W. DACHTER. — Thymic asthma successfully treated by X rays (*Surgery Gynecology and Obstetrics*, 1914, t. XIX, p. 781-783).
- M<sup>lle</sup> MORTIER. — Sur un cas d'asthme ancien guéri depuis 5 ans après radiothérapie de la région cervico-thoracique. Contribution à l'étude de l'asthme (Thèse, Paris, 1922).
- A. MÜLLER. — Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale (*Münch. med. Woch.*, 25 février 1925, p. 369).
- Zur Röntgentherapie des Asthma bronchiale (*Verhandl. d. deut. Gesellsch. f. inn. med. Kong.* 40, 1928, p. 206-209).
- F. MÜLLER. — Die Röntgenstrahlen im Dienste der Therapie (*Münch. med. Woch.*, LVI, 1909, p. 226-230).
- NEMENOW. — Cité par Mme Bolschakova. La Röntgentherapie dans l'asthme bronchique (*Ann. de Röntgenologie et Radiologie*, t. II, fasc. II, 1927).
- W. PARRISIUS. — Die Röntgentherapie in der inneren Medizin (*Strahlentherapie*, t. XIV, 1923, p. 876-877).

- PASTEUR VALLERY-RADOT, P. BLAMOUTIER et JUSTIN-BESANÇON. — Le Coryza spasmodique équivalent de l'asthme (d'après 188 observations). (*Presse Médicale*, n° 40, 19 mai 1928, p. 625).
- PASTEUR VALLERY-RADOT, P. GIBERT, P. BLAMOUTIER et F. CLAUDE. — La Roentgénéthérapie dans le traitement de l'asthme et du coryza spasmodique (*Soc. Méd. des Hôp.*, séance du 1<sup>er</sup> avril 1927. *Presse médicale*, 5 oct. 1927, p. 1201, et *Annales de Médecine*, mars 1928. t. XXIII, n° 3).
- PASTEUR VALLERY-RADOT et Paul GIROUD. — Données récentes sur le rhume des foins (*Paris Médical*, 18 février 1928).
- N. A. PODKAMINSKY. — Zur Methodik der Roentgentherapie bei asthma bronchiale (*Strahlentherapie*, XXVII, p. 269-274).
- C. PÖHLMANN. — Milzbestrahlung bei Bronchialasthma (*Münch. med. Woch.*, 9 janvier 1925, p. 57-58).
- A. et L. POKORNY. — Die Roentgenbehandlung des Heuschnupfens (*Strahlentherapie*, Bd. XXVIII, 1928, p. 808-809).
- PRITZEL. — Zur Asthmabehandlung (*Deut. med. Woch.*, XV, 13 avril 1923, p. 478-479).
- M<sup>lle</sup> PROST. — Traitement de l'asthme par la radiothérapie (*Thèse*, Montpellier, 1926).
- RAMIREZ et COLE. — Roentgen-ray therapy in bronchial asthma (*A. J. of Roentgenology*, XIV, Oct. 1925, p. 322-327).
- RAULOT-LAPOINTE. — Indication de la radiothérapie dans l'asthme (*La Médecine*, n° 9, juin 1925, p. 701-712).
- Th. SCHILLING. — Günstige Beeinflussung der chronischen Bronchitis und des Bronchialasthmas durch Roentgenstrahlen (*Münch. med. Woch.*, LIII, 1906, p. 1805-1807. Com. au Aertzl. Verein, Nürnberg, 5 avril 1906 et au Kongress f. inn. Medizin in München, 25 avril 1906, p. 463).
- Die Behandlung der chronischen bronchitis und des Bronchialasthmas durch Roentgenstrahlen (*Deut. med. Woch.*, 1909, n° 42, p. 1858. — Aertztlicher Verein in Nürnberg Sitzung am 6 mai 1909).
- Die Roentgentherapie bei chronischer Bronchitis und Bronchialasthma (*Münch. med. Woch.*, 1910, LVII, p. 956-960).
- S. G. SCOTT. — Method of treating asthma by radiation; preliminary note (*British M. J.*, 5 juin 1925, p. 939-941).
- Treatment of asthma by radiation (*Brit. M. J.*, 5 janv. 1929, p. 9-11).
- SPIESS. — Die Strahlentherapie im der Laryngologie (*Strahlentherapie*, t. XIII, 1922, p. 519-527).
- STEFFAN. — Verhandl. des Kongresses f. inn. Medizin in München, 1906, p. 467.

- STRELKOFF. — Treatment of bronchial asthma with Röntgen-rays (*Vestnik röntgen. i. radiol.*, 5, 1927, p. 433-438).
- G. L. WALDBOTT. — Röntgen-ray treatment of spleen in asthma and in related allergic diseases (*Arch. Int. med.* 41, mai 1928, p. 683-701).
- WIDAL et ABRAMI. — Asthme et hyperthyroïdisme (*La Presse Médicale*, 31 mai 1924, p. 473-475).
- Edgar ZUNZ et Jean LA BARRE. — Variations de la coagulabilité, de la glycémie et de la calcémie sous l'influence des rayons X (*Soc. belge de Biol.*, 4 décembre 1926, *Bull.*, t. XCVI, 1927, n° 2. — Action des rayons X sur l'adrénalinémie. Même séance).
-



## Table des Matières

---

|                                                                                                                                                                                                                           | PAGE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Introduction .....                                                                                                                                                                                                        | 1    |
| Chapitre I <sup>er</sup> . — Historique.....                                                                                                                                                                              | 5    |
| Chapitre II. — Technique.....                                                                                                                                                                                             | 11   |
| Chapitre III. — Etude des observations de 64 malades traités par<br>la roëntgenthérapie depuis plus de 2 ans.....                                                                                                         | 17   |
| Chapitre IV. — Etude des observations de 66 nouveaux malades. Sta-<br>tistique portant sur l'ensemble des 130 malades.....                                                                                                | 39   |
| Chapitre V. — Essai d'interprétation des résultats obtenus suivant la<br>région irradiée : splénique, thoracique ou mixte, en envisageant<br>séparément l'asthme, le coryza spasmodique et la toux spasmo-<br>dique ..... | 57   |
| Chapitre VI. — Roëntgenthérapie dans le rhume des foins .....                                                                                                                                                             | 65   |
| Chapitre VII. — Considérations sur les équivalents apparus au cours<br>du traitement de l'asthme ou du coryza spasmodique par les<br>rayons X .....                                                                       | 69   |
| Chapitre VIII. — Mode d'action .....                                                                                                                                                                                      | 75   |
| Conclusions .....                                                                                                                                                                                                         | 81   |
| Bibliographie .....                                                                                                                                                                                                       | 85   |
| Table des matières .....                                                                                                                                                                                                  | 91   |

---













